ଆମ ଦେହ

ଶ୍ରୀ ବନବିହାରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

ଓଡ଼ିଶା ଗଭର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟଙ୍କ ଅର୍ଥାନୁକୂଲ୍ୟରେ ଉତ୍କଳ ସାହିତ୍ୟ ସମାଜଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ।

ଆମ ଦେହ

ଶ୍ରୀ ବନବିହାରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

ବି. ଏସ୍‌ସି., ଏମ୍. ବି., ଡି. ପି. ଏଚ୍., ଡି. ଟି. ଏମ୍. ଆଣ୍ଡ ଏଚ.,ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଣୀତ

AMA DEHA

A book on Human Anatomy and Physiology

BY

Banbehari Patnaik

B. Sc., M. B., D. P. H., D. T. M. & H., etc.

Printed by P. Kar,
UTKAL SAHITYA PRESS
CUTTACK.
1940.

ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରଣ

ମୂଲ୍ୟ ଆଠ ଅଣା

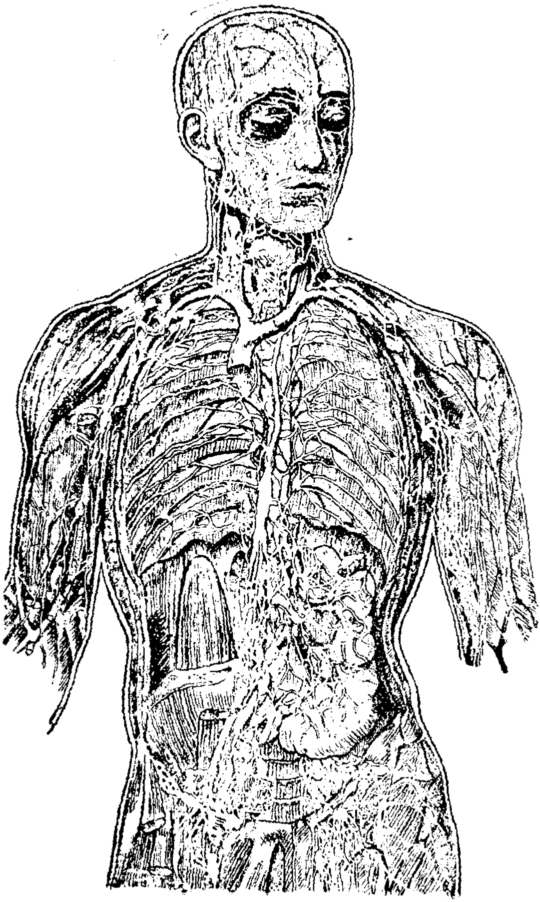
ଗ୍ରନ୍ଥ ପ୍ରବେଶ

ଏହି ବହୁମୂଲ୍ୟବାନ ମହୋପକାରୀ ପୁସ୍ତକଖଣ୍ଡିକ ଡାକ୍ତର ବନବିହାରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ ପ୍ରଣୟନ କରି ସମଗ୍ର ଉତ୍କଳ-ଖଣ୍ଡର ସାଧୁବାଦ ଅର୍ଜ୍ଜନ କରିଅଛନ୍ତି, ଏଥିରେ ମତଦ୍ୱୈଧର ଅବକାଶ ନାହିଁ । ଉତ୍କଳ ଭାଷାରେ ଏଭଳି ଗ୍ରନ୍ଥ ଆଉ ନାହିଁ । ସାଧାରଣଙ୍କୁ ଶରୀରବିଜ୍ଞାନ ସରଳ ଭାଷାରେ ବିଶଦ ରୂପେ ବୁଝାଇବା ସକାଶେ ଏହାହିଁ ଏକମାତ୍ର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପୁସ୍ତକ । ଏହି ସାରବାନ୍ ଓ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ଗ୍ରନ୍ଥଖଣ୍ଡିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିକିତ୍ସକ ତଥା ଗୃହସ୍ଥ ଉଭୟଙ୍କର ସମଭାବରେ ଉପଯୋଗୀ । ଶରୀରତତ୍ତ୍ୱରୂପ ଜଟିଳ ବିଷୟକୁ ଚିତ୍ରସମ୍ବଳିତ କରି ଏଭଳି ସହଜଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଅନ୍ୟ କାହାରି ଦ୍ୱାରା ହୋଇ ନାହିଁ । ଏ ଗ୍ରନ୍ଥର ପ୍ରତ୍ୟେକ କଥା ବହୁ ଦର୍ଶନ ଓ ଅଭିଜ୍ଞତାମୂଳକ, ଏହା ଅସଙ୍କୋଚରେ ବୋଲଯିବ । ଶରୀର-ବିଜ୍ଞାନର ଦୁର୍ବୋଧ ଓ ନିଗୂଢ଼ ତତ୍ତ୍ୱସମୂହ ଏ ଭଳି ସରଳ, ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଓ ସହଜଭାବରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପୁସ୍ତକରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇ ନାହିଁ । ଗ୍ରନ୍ଥକାର ନିଜର ବହୁ ଦର୍ଶନ ସହିତ ବହୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଗ୍ରନ୍ଥରୁ ସାର ସଂଗ୍ରହ କରି ପୁସ୍ତକ ଖଣ୍ଡିକୁ ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଓ ଉପକାରୀ କରିଅଛନ୍ତି ଏବଂ ଗଭର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟଙ୍କ ଅର୍ଥାନୁକୂଲ୍ୟରେ ଏହା ପ୍ରକାଶିତ ହେବାରୁ ଉଭୟହିଁ ଦେଶର ତଥା ଜାତିର ଅଶେଷ ଧନ୍ୟବାଦାର୍ହ ।

କଟକ
ତା ୧୫।୭।୧୯୪୦

ଶ୍ରୀ ଶଶିଭୂଷଣ ରାୟ
ସମ୍ପାଦକ, ଉତ୍କଳ ସାହିତ୍ୟ ସମାଜ

ସୂଚୀପତ୍ର



ଲସିକାସ୍ନୁଳ

(୪୪ ପ ପୃାରେ ଲସିକାସ୍ନୁଳ କଥା କୁହାଯାଇଅଛି)

ଆମ ଦେହ

ଜୀବଜନ୍ତୁ, ବୃକ୍ଷ ଲତା, କଳ କବଜା ଆଦି ଯେତେ ଯେତେ ଜିନଷ ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖୁଁ, ସେଥି ଭିତରେ ମନୁଷ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । ଦେହଟି ଦେଖିବାକୁ ଛୋଟ ସତ, କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ଯେ କେତେ କେତେ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଳ କବଜା ରହିଅଛି, ତାହା କହି ହେବ ନାହିଁ । ରେଲଗାଡ଼ିରେ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଘର ଦେଖି ଆମେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ-ଯାଉଁ, ହାରମନିୟମ୍ କିମ୍ବା ଗ୍ରାମୋଫୋନ୍ ବାଜା ଶୁଣିଲେ ସେଠୁଁ ଉଠିବାକୁ ମନ ହୁଏ ନାହିଁ, ଫଟୋ ଉଠାଇବା ଯନ୍ତ୍ର କିପରି ଯେ ଛବି ଉଠାଏ କିମ୍ବା ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ତାର କିପରି ଯେ ଏତେ ଦୂରକୁ ସମ୍ବାଦ ନେଇଯାଏ, ଏହା ଆମେ ଭାବି ଠିକ୍ କରି ପାରୁ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁ ତ କିଛି ନୁହେ, ଏହାଠାରୁ ବଳି ଭଲକି ଭଲ ବଢ଼ିଆ ବଢ଼ିଆ ଯନ୍ତ୍ର ଆମ ଏ ଦେହଭିତରେ ଅଛି । ତା କଥା ଭାବିଲେ ବାହାରର ଏ ସବୁ କଳ କବଜାଆଡ଼େ ଚାହିଁବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେବ ନାହିଁ । କଳରେ ଲୁଗା ବୁଣା ହେଉଅଛି, ଗାଡ଼ି ମଟର ତିଆରି ହେଉଅଛି,

କନ୍ତୁ ଯେଉଁ ସବୁ କଲ ସେ ସବୁକୁ ତିଆର କର ପାରୁଅଛୁ, ତାହାକୁ ଯେଉଁ ମନୁଷ୍ୟ ଗଢ଼ିଅଛୁ, ତା ଦେହରେ ଯେ ବାହାରର କଲ କବଜାଠାରୁ ବଢ଼ିଆ ବଢ଼ିଆ କଲମାନ ରହିଅଛୁ, ଏହା ଆଉ ବଚତ୍ର କଣ ?

ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ଆମ ଏ ଦେହଟି ଗୋଟାଏ ବଡ଼ କଲଘର । ଏହି କଲଘରଟି ଗୋଟାଏ ରୁଖା ଉପରେ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଅଛୁ । ଏ ରୁଖା କନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ରୁଖା ପର ଅଚଳ ନୁହେ, ଏହା ଚ଼ଲ ପାରେ । ଏହା ହେଲା ଆମ ଗୋଡ଼ । ଗୋଡ଼ ଛଡ଼ା ଦେହକଲକୁ ଦରକାର ଜନଷ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଓ ତାକୁ ଆପଦ ବପଦରୁ ରକ୍ଷା କରବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ହାତ ରହିଅଛୁ । ହାତ ମଧ୍ୟ ଚଳ ବଚଳ ହୁଏ ।

ଘରେ ଯେପର ଦୁଆର ଓ ଝରକା ରହିଥାଏ, ଏ ଦେହ-କଲଘରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଦଲ୍ଜା ଓ ଝରକା ଅଛୁ । ଏହା ଭତର ଦେଇ ବାହାରୁ ଖାଦ୍ୟ ଜନଷ ଓ ପବନ ଦେହ ଭତରକୁ ଯାଏ ଓ ଦେହ ଭତରୁ ମଇଲା ଜନଷ ସବୁ ମଳ, ମୂତ୍ର ଓ ଝାଳ ଆକାରରେ ବାହାର ଆସେ । ଏ ସବୁ ହେଲା ଆମର ପାଟି, ନାକ, ଲୋମକୂପ, ମଳଦ୍ୱାର ଆଦ ।

ସାଧାରଣ ଘର ଯେପର ଏକତାଲା, ଦୋତାଲା, ତତାଲା ଆଦ ହୋଇଥାଏ, ଆମ ଦେହଘରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପର ତନୋଟି ତାଲା ଅଛୁ । ରେଲଷ୍ଟେସନ ସମସ୍ତେ ତ ଦେଖିଅଛ; ସେଠାରେ ସିଗ୍ନାଲ ଘର (Signal) ଅଛୁ ଜାଣ ? ଏହି ସିଗ୍ନାଲ୍ ଘର ଝୁବ୍

ଭିତରେ ଥାଏ । କେଉଁଠାରୁ କେଉଁ ଗାଡ଼ି ଆସିଲା ଓ କେଉଁଠାରୁ କେଉଁ ଗାଡ଼ି ଗଲା, ଏହା ସବୁ ସେହିଠାରେ ଜଣାଯାଏ ଓ ସେହି ଅନୁସାରେ ରେଲପୋଲ ଖଞ୍ଜା ହୁଏ । ଆମ ଦେହରେ ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ସିଗ୍‌ନାଲ୍ ଘର ଅଛି । ଏହା ସବୁଠାରୁ ଉପର ତାଲାରେ ରହିଅଛି । ଏହାକୁ ଆମେ ମୁଣ୍ଡ କହୁଁ । ବାହାରର ଜିନିଷ ସବୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ, ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବା ପାଇଁ, ଗନ୍ଧ ବାରିବା ପାଇଁ ଏଥିରେ ଆଖି, କାନ, ନାକ ଆଦି ଯନ୍ତ୍ରସବୁ ରହିଅଛି । ଏହି ସବୁ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ବାହାରର ସବୁ କଥା ଜାଣି ପାରୁଁ । ବାହାରକୁ ଶବ୍ଦ ପଠାଇବା ପାଇଁ ପାଟି ମଧ୍ୟ ଉପର ତାଲାରେ ଅଛି । ଏହା ଛଡ଼ା ଆମ ଦେହଭିତରେ ଯେତେ ଯେତେ ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ତାର ଅଛି, ତାର କେନ୍ଦ୍ର ରହିଅଛି ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ । ଦେହଯାକର ସବୁ ଖବର ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ କେଉଁ ବିଷୟରେ କେଉଁଠାରେ କଣ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ସବୁ ସେଠାରେ ଠିକଣା ହୋଇ ଚାରିଆଡ଼କୁ ସମ୍ବାଦ ପଠାଯାଏ । ଏ ଗଲା ତିନିତାଲା କଥା ।

ଦୋତାଲା ହେଲା ଆମର ବକ୍ଷଦେଶ । ଏଥିରେ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଦମ୍‌କଲ ରହିଅଛି । ଏହା ଦେହର ଚାରିଆଡ଼କୁ ରକ୍ତ ପଠାଏ । ରକ୍ତ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ରହିଅଛି । ତାହାକୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (Lungs) କହନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ ଦୋତାଲା, ତିନିତାଲା ଘର ତୋଳାନ୍ତି, ସେମାନେ ତଳ ତାଲାରେ କଣ କରନ୍ତି ? ସେଠାରେ ସବଘର, ରୋଷେଇଘର, ଅନ୍ତୁଡ଼ିଶାଳ ଆଦି ଥାଏ ଏବଂ ଘରଯାକର ମଇଲା ପାଣି, ଅଳିଆ

ଆଉ ସେଠାରୁ ନଳା ବାଟେ ଘର ବାହାରକୁ ବାହାର କରି ଦିଆ-ଯାଏ । ସେହିପରି ଆମ ଦେହଘରର ସରଘର, ଶ୍ୱେଷେଇଘର, ଅନ୍ନଭଣ୍ଡାର, ନର୍ଦ୍ଦମା ଆଉ ଏହି ତଳ ତାଲରେ ରହିଅଛି । ଏ ହେଲା ଆମ ପେଟ । ଏ ତ ଗଲା ବଡ଼ ବଡ଼ କଥା, କିନ୍ତୁ ଯେତେ ଯେତେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ରହିଅଛି, ତାହା କହିବାକୁ ଗଲେ ୪୮ ଖଣ୍ଡ ମହାଭାରତ ପୋଥି ହେବ । ତଥାପି ଆହୁରି ଏପରି ସବୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି, ଯାହା ବିଷୟରେ ସବୁ କଥା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଡ଼ ବଡ଼ ପଣ୍ଡିତମାନେ ବି ଜାଣି ପାରି ନାହାନ୍ତି ।

ଘରଟିଏ ତୋଳିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଖୁଣ୍ଟ ପୋତୁଁ । ତା ଉପରେ ଶେଣୀ, ଓଲି ଓ ରୁଅ ପକାଉଁ, ତା ପରେ ଘର ବେଡ଼ାରି ଯାଏ, ଏତିକ ହୋଇଗଲେ ଘରର ଗୋଟାଏ ଛାଞ୍ଚ ହୋଇଯାଏ । ତା ପରେ, ମାଟି ଛାଟି, ଦୁଆର ଓ ଝରକା ବସାଇ, ଲିପାପୋଛା କରି ଶେଷରେ ତାକୁ ରହିବା ଭଳି କରୁଁ । ଖାଲି ଘରକଥା ନୁହେଁ, ପିତୁଳାଟିଏ ଗଢ଼ିଲାବେଳେ ବି କାରିଗର ସେହି କଥା କରେ । ଆଗ ବାଉଁଶର ଗୋଟାଏ ଛାଞ୍ଚ ଗଢ଼େ, ତା ପରେ କୁଟା ଗୁଡ଼ାଇ ମାଟି ଛାଟି ଯେଉଁ ଆକାରରେ କରିବାର କଥା, ସେହି ଆକାରରେ କରେ । ଶେଷରେ ରଙ୍ଗ ଦେଇ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ସୁଢଳ କରେ । ସେହିପରି ଆମ ଦେହଘରର ଗୋଟିଏ ଛାଞ୍ଚ ଅଛି । ଏହା ହାଡ଼ରେ ଗଢ଼ା । ଏହି ଛାଞ୍ଚ ଯୋଗେ ଆମେ ସିଧା ସଳଖ ହୋଇ ରହି ପାରୁଥାଉଁ । ଏହା ନ ଥିଲେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମାଂସର ମାଦଳ ହୋଇଥାଆନ୍ତୁ । ଏହି ଛାଞ୍ଚକୁ କଙ୍କାଳ କହନ୍ତି । କଙ୍କାଳର ଛବି ଦେଖ । ଏହା କପରି ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି ବୁଝି ପାରିବ । ଏହି ଛାଞ୍ଚ ଉପରେ ପିତୁଳା ଉପରର ମାଟି ପରି ମାଂସପେଶୀ

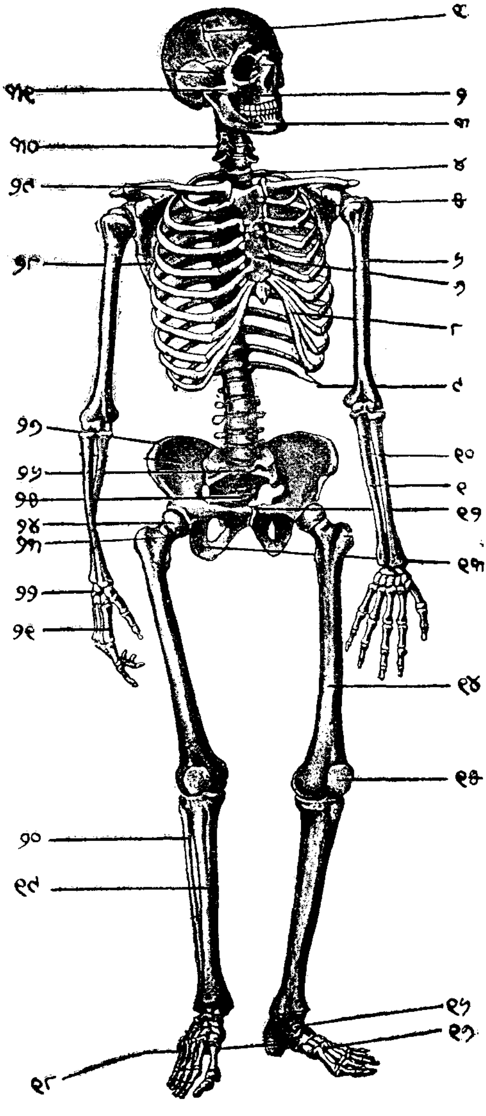
ଅଛି । ସେଥିଯୋଗୁଁ ଆମ ଦେହଟା ଏତେ ସୁନ୍ଦର । ମାଂସପେଶୀ ଉପରେ ଚମ । ଚମ ଦେହ ଭିତରେ ସମସ୍ତ ଜିନଷ ଥଳରେ ପୂରାଇ ରଖିଲା ଭଳି ରଖିଛି ।

କହିବାକୁ ଗଲେ ଆମ ଦେହଟି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଜିନଷରେ ଗଢ଼ା, ଗୋଟାଏ ଶକ୍ତ ଜିନଷ ଆଉ ଗୋଟାଏ ନରମ ଜିନଷ । ହାଡ଼, ନଖ, ବାଳ ଆଦି ଶକ୍ତ ଜିନଷ; ଚମ, ମାସଂପେଶୀ, ରକ୍ତ ଆଦି ନରମ ଜିନଷ । ଦେହର ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନ ଅସ୍ତେ କରି ଚିପିଲେ ନରମ ଲାଗେ, କିନ୍ତୁ ଟିକଏ ଜୋର୍ ଦେଲେ ଭିତରର ଶକ୍ତ ଜିନଷ ହାତକୁ ଲାଗେ । ଏହି ଶକ୍ତ ଜିନଷ ହେଲା କଙ୍କାଳର ଅଂଶ ।

ଗୋଟିଏ ଘର ତୋଳିବାକୁ ଯେପରି କାଠ,ବାଉଁଶ,ନଡ଼ା,ଟାଟି ଝାଟି ଆଦି ଦରକାର ହୁଏ, ଆମ ଦେହ ସେହିପରି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଜିନଷରେ ଗଢ଼ା । ଏହି ସବୁ ଜିନଷକୁ ତନ୍ତୁ (Tissue) କହନ୍ତି । ଅନେକ ପ୍ରକାରର ତନ୍ତୁ ଅଛି; ଯଥା—ଅସ୍ଥି ବା ହାଡ଼, ମାଂସପେଶୀ, ରକ୍ତ, ସ୍ନାୟୁ, ନାଡ଼ୀ ଇତ୍ୟାଦି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁ ଗୋଟାଏ ପ୍ରକାର ଜିନଷର ପିଣ୍ଡୁଳା ନୁହେ, ଏହା ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଷର ସମଷ୍ଟି । ଯେପରି ଗୋଟାଏ ପକ୍କା କାନ୍ଥ ଅନେକ ଗୁଡ଼ାଏ ଇଟାରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ, ସେହିପରି ଆମ ଦେହର ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଷରେ ଗଢ଼ା । ଏସବୁ କୋଷ ଏତେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯେ, ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ, ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ମୋଟ କଥାରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏକ ଏକ ପ୍ରକାର ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଷ ମିଶି ଏକ ଏକ ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ନାନା

ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁରେ ଆମ ଦେହ ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି । ଦେହ ଯଦି କୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ଚୂନା କରାଯାଇ ପାରନ୍ତା, ତେବେ ଆମେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁର କୋଷଗୁଡ଼ିଏ କେବଳ ପାଆନ୍ତୁ । ଆମେ ପିଲାବେଳେ ଛୋଟ ଥିଲୁଁ, କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବଢ଼ି ବଡ଼ ମଣିଷ ହେଲୁଁ । ମନୁଷ୍ୟ କିପରି ବଡ଼ ହୁଏ ଜାଣ ? ଏହି କୋଷସବୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଢ଼ିଲେ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦେହ ବଢ଼େ । ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଁ । ସେହି ଖାଦ୍ୟ ପାଇ କୋଷ ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବଢ଼ି ପୁଷ୍ଟ ହୁଏ । କୋଷ ଖୁବ୍ ପୁଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ଦୁଇ ଭାଗ ହୋଇ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛୋଟ କୋଷ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଛୋଟ ଛୋଟ କୋଷ ପୁଣି ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ବଢ଼ି ପୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଓ ଶେଷରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ପୁଣି ଦୁଇଟି କୋଷ ହୋଇଯାଏ । ଏହିପରି ଗୋଟିକରୁ ଦୁଇଟି, ଦୁଇଟିରୁ ଚାରୋଟି, ଚାରୋଟିରୁ ଆଠୋଟି ହୋଇ କୋଷସବୁ ବଢ଼ନ୍ତି । ଦେହରେ ଯେତେ ତନ୍ତୁ ଅଛି, ସବୁ ତ କୋଷରେ ଗଢ଼ା । କୋଷ ସବୁ ବଢ଼ିଲେ ଦେହର ସମସ୍ତ ତନ୍ତୁ ବଢ଼େ ଓ ଫଳରେ ଦେହ ବଢ଼େ ।

ଏହିପରି ଆମ ଦେହଟି ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି । ଏବେ ତାହାର ଗଠନ ଓ ତହିଁରେ ଥିବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରକଥା ଦେଖିବା ।



"ନରକଙ୍କାଳ" ଚତ୍ରର ଚିହ୍ନିତ ସ୍ଥାନ ସବୁ ତଳେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହେଲା :—

୧। ଖପୁରିହାଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖଣ୍ଡା ଦାଗ। ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ ଅନ୍ୟ ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଏପରି ଖାପ ଖାଇ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଅଛି ଯେ ଏହି ଯୋଡ଼ା ଦାଗ ଲେଖା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଏ ହେତୁରୁ ଏହାକୁ ଲୋକେ ଷଠୀମାଆଙ୍କର ଲେଖା ବୋଲି କହନ୍ତି।

୨। ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ହନ୍ୱସ୍ଥି (Maxillary bone)। ଏଥିରେ ଉପର ପାଟିର ଦାନ୍ତ ଥାଏ।

୩। ଅଧଃହନ୍ୱସ୍ଥି (Mandible)। ଏଥିରେ ତଳ ପାଟିର ଦାନ୍ତ ଥାଏ।

୪। ପୃଷ୍ଠଦେଶର ପ୍ରଥମ କଶେରୁକା (First Thoracic Vertebra)

୫। ଭୁଜାସ୍ଥିର ଗୋଲାକାର ମସ୍ତକ। ଏହା ଘଣାର ମୂଷଳ ପରି ଅଂସ-ଫଳକାସ୍ଥିରେ ଥିବା ସ୍ଥାଲୀ ମଧ୍ୟରେ ବୁଲି ପାରୁଥିବାରୁ ଆମେ ହାତକୁ ଆଗପଛ ଏକଡ଼ ସେକଡ଼ ସବୁଆଡ଼େ ବୁଲାଇ ପାରୁଁ। ଊର୍ବସ୍ଥିର ମସ୍ତକ ମଧ୍ୟ ନିର୍ନାମାସ୍ଥି (Os innominate, ବଙ୍‌କ୍ଷଣାସ୍ଥି, କଟ୍ୟସ୍ଥି, ତ୍ରିକପାସ୍ଥି ମିଳି ନିର୍ନାମାସ୍ଥି ହୋଇଅଛି) ର ଗଭୀର ସ୍ଥାଲୀ (Articular Cavity) ରେ ଏହିପରି ବୁଲି ପାରେ।

୬। ଭୁଜାସ୍ଥି ବା ପ୍ରଗଣ୍ଡାସ୍ଥି (Humerus)

୭। ବକ୍ଷାସ୍ଥି (Sternum)

୮। ଅପ୍ରକୃତ ପଞ୍ଜରାସ୍ଥି (False ribs) । ମୋଟ ଉପରେ ବାର ଯୋଡ଼ା ପଞ୍ଜରାସ୍ଥି ଅଛି। ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ଉପର ସାତ ଯୋଡ଼ା ପର୍ଶୁକା ବା ପଞ୍ଜରାସ୍ଥି ସେମାନଙ୍କ ଶେଷଭାଗରେ ଥିବା କୋମଳାସ୍ଥି (Cartilage) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତ୍ୟେକେ ନିଜେ ନିଜେ ବକ୍ଷାସ୍ଥି ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇଅଛନ୍ତି। ଏହି ସାତ ଯୋଡ଼ା ପଞ୍ଜରାସ୍ଥିକୁ ପ୍ରକୃତ ପର୍ଶୁକା ବା ପ୍ରକୃତ ପଞ୍ଜରାସ୍ଥି କହନ୍ତି। ଏହା ପରେ ଥିବା ପର୍ଶୁକାଗୁଡ଼ିକୁ ଅପ୍ରକୃତ ପର୍ଶୁକା କହନ୍ତି। ଏହି ଅପ୍ରକୃତ ପର୍ଶୁକା ମଧ୍ୟରୁ ସର୍ବନିମ୍ନସ୍ଥ ପର୍ଶୁକା ଦୁଇଯୋଡ଼ା ସମ୍ମୁଖରେ କାହାରି ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହନ୍ତି। ଏହି ଦୁଇଯୋଡ଼ା ପର୍ଶୁକାକୁ ଭାସମାନ ପର୍ଶୁକା (Floating Ribs) କହନ୍ତି।

୯ । ଭ୍ରମମାନ ପର୍ଶୁକା

୧୦ । ଚନ୍ଦ୍ରଦଣ୍ଡାସ୍ଥି (Radius)

୧୧ । କଫୋଣି ଅସ୍ଥି (Ulna)

୧୨ । ବିଟପାସ୍ଥି (Os pubis)

୧୩ । ବଙ୍କ୍ଷଣାସ୍ଥି (Ischeum)

୧୪ । ଊର୍ବସ୍ଥି (Femur)

୧୫ । ଜାନୁସନ୍ଧ୍ୟସ୍ଥି (Patella)

୧୬ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁଲ୍‌ଫାସ୍ଥି (Talus)

୧୭ । ପଦତଳାସ୍ଥି (Metatarsal bones)

୧୮ । ପ୍ରଥମ ଗୁଲ୍‌ଫାସ୍ଥି (Calcarius)

୧୯ । ଅଗ୍ର ଜଘାସ୍ଥି (Tibia)

୨୦ । ପାଦବନ୍ଧାସ୍ଥି (Fibula)

୨୧ । କରଭାସ୍ଥି (Metacarpal bones)

୨୨ । ମଣିବନ୍ଧାସ୍ଥି (Carpal bones)

୨୩ । ଊର୍ବସ୍ଥିର ଗ୍ରୀବା

୨୪ । ଊର୍ବସ୍ଥିର ମସ୍ତକ

୨୫ । ତ୍ରିକାସ୍ଥି (Sacrum) । ଏହା ତଳକୁ ଅନୁତ୍ରିକାସ୍ଥି (Coccyx) ରହିଅଛି ।

୨୬ । କଟିଦେଶର ଶେଷ କଶେରୁକା

୨୭ । କଟ୍ୟସ୍ଥି (Ilium)

୨୮ । ଅଂସଫଳକାସ୍ଥି (Scapula)

୨୯ । ଅକ୍ଷକାସ୍ଥି (Clavicle)

୩୦ । ଗ୍ରୀବାଦେଶର କଶେରୁକା (Cervical Vertebra)

୩୧ । ହନ୍ୱସ୍ଥି (Zygomatic Bone)

କଙ୍କାଳ

(Skeleton)

ଦେହର ଛାଞ୍ଚକୁ କଙ୍କାଳ କହନ୍ତି । ଏହା ୨୦୬ ଖଣ୍ଡି ହାଡ଼ରେ ଗଢ଼ା । ଏହା ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିଲେ ଆମେ ଚାଲବୁଲ କରି ପାରନ୍ତୁ ନାହିଁ, ହାତ ଗୋଡ଼ ବଙ୍କେଇ ପାରନ୍ତୁ ନାହିଁ କମ୍ବା କୌଣସି ଜିନଷ ଧରି ପାରନ୍ତୁ ନାହିଁ । ଏଥିରେ ଏତେଗୁଡ଼ାଏ ହାଡ଼ ଥିବାରୁ ଏବଂ ତାହା ସବୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାର ଓ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥିବାରୁ ଆମେ ଆମ ସୁବିଧା ଅନୁସାରେ ହାତ, ଗୋଡ଼, ଦେହ ବଙ୍କେଇ ଯାହା ଇଚ୍ଛା ତାହା କରି ପାରୁଥାଉଁ । ଦେହ ଭିତରର ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ଉପରେ ମଧ୍ୟ କୌଣସି ଆଘାତ ଲାଗି ପାରୁ ନାହିଁ ।

ଘରର କବାଟରେ କବଜା ଲାଗିଥିବାରୁ ତାହା ମେଲା ହୋଇ ପାରେ କମ୍ବା ବନ୍ଦ ହୋଇ ପାରେ; ଅଥଚ ଦୁଆର ବନ୍ଧରୁ ଖସିପଡ଼େ ନାହିଁ । ସେହିପରି ଆମ ଦେହର ହାଡ଼ସବୁ ଖଣ୍ଡକୁ ଖଣ୍ଡ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଅଛି ଏବଂ ଖଣ୍ଡକ ସଙ୍ଗେ ଆରଖଣ୍ଡ ଏପରି ବନ୍ଧା ହୋଇଅଛି ଯେ ତାହା ଖସିପଡ଼ୁ ନାହିଁ । ଏହି ଯୋଡ଼ା ଜାଗାକୁ ଗଣ୍ଠି ବା ସନ୍ଧି (Joints) କହନ୍ତି । ଆଉ ଯେଉଁଥିରେ ହାଡ଼ସବୁ ବନ୍ଧା ହୋଇଥାଏ ତାକୁ ବନ୍ଧନୀ (Ligaments) କହନ୍ତି । ଏହି ବନ୍ଧନୀସବୁ ଦଉଡ଼ି ପରି ଭିଡ଼ି ଥାଏ ।

ଏହି ସବୁ ଯୋଡ଼ା ଜାଗା ଏପରି ଭାବରେ ଗଢ଼ା ଯେ, ଯେଉଁଠାରେ ଯେତିକି ଭାଙ୍ଗିଲେ ସୁବିଧା ହେବ, ସେଠାରେ

ସେତିକି ଭାଙ୍ଗି ପାରେ । ଏ ହେତୁରୁ କେଉଁଠା କବାଟର କବଜା ପରି, କେଉଁଠା ଝରକାର ଝିଲ୍‌ମିଲ୍ ପରି, ପୁଣି କେଉଁଠା ଘଣାର ମୁଷଳ ପରି ହୋଇଅଛି । ହାତ ଖୁଆ ପାଖରେ ଆଗ ପଛ, ତଳ-ଉପର, ଏପାଖ ସେପାଖ ସବୁ ଅଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇ ପାରେ, ତେଣୁ ସେଠାର ଯୋଡ଼ାଟା ଘଣାର ମୁଷଳ ପରି, କିନ୍ତୁ କହୁଣି କିମ୍ବା ଆଙ୍ଗୁଠି ପବ ପଛକୁ ବଙ୍କେଇ ହୁଏ ନାହିଁ, ତେଣୁ ସେ ସବୁ ଜାଗାର ଯୋଡ଼ା କବଜା ପରି । ଏହା ଛଡ଼ା ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ରେଲ-ଗାଡ଼ିଡବା ଯୋଡ଼ି ହେଲା ପରି ଯୋଡ଼ା ଜାଗା ବି ଆମ ଦେହରେ ଅଛି । ଏଥିରେ ହାଡ଼ ଏକା-



ସନ୍ଧି ଓ ବନ୍ଧନୀର ଚିତ୍ର

(ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ହାଡ଼ ବନ୍ଧନୀଦ୍ୱାରା ବନ୍ଧା ହୋଇଅଛି)

ବେଳକେ ଭାଙ୍ଗି ନ ଯାଇ ଯେତିକି ଦରକାର ସେତିକି ମୋଡ଼ି ହୋଇ ପାରେ । ମେରୁଦଣ୍ଡ (Vertebral Column) ର ହାଡ଼ସବୁ ଏହିପରି ଯୋଡ଼ା ହୋଇଥିବାରୁ ଆମେ ନଇଁ ପାରୁଁ । ଯେଉଁଠାରେ ନଇଁବା କିମ୍ବା ଭାଙ୍ଗିବା ଦରକାର ନାହିଁ, ସେଠାର ଯୋଡ଼ା ଖାପ ଖାଇ ରହିଥାଏ । ମଶାଣିପଦାରେ ମଲା ମଣିଷ ଖପୁରି ତ ଦେଖିଛ, ସେଥିରେ ଷଠୀ ମାଆ ଯେଉଁ ଅଡ଼େଇ ଧାଡ଼ି ଲେଖିଛନ୍ତି ବୋଲି ଲୋକେ କହନ୍ତି, ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଷଠୀ ମାଆଙ୍କର ଲେଖା ନୁହେ, ହାଡ଼କୁ ହାଡ଼ ଖାପ ଖାଇ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ଲେଖାପରି ଦେଖାଯାଏ ।

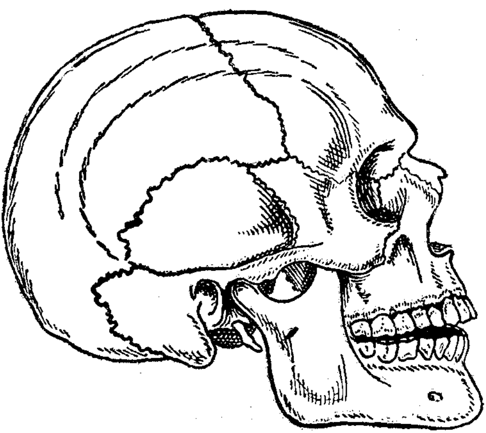
ଏହି ସନ୍ଧିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ସନ୍ଧି ସଦାବେଳେ ଚଳାବଚଳ ହୁଅନ୍ତି । ଠିକ ଭଲଭାବରେ ଗଡ଼ିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଅଖ ଘୋର ନ ହେବା ପାଇଁ ଅଖରେ ଯେପରି ତେଲ ଦିଆଯାଏ, ସେହିପରି ଏହିସବୁ ଚଳନ୍ତି ସନ୍ଧିମାନଙ୍କରେ ଅପେ ଅପେ ତେଲ ଲଗିବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଅଛି । ଗଣ୍ଠି ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଥଳି ଅଛି । ତା ଭିତରେ ଏକପ୍ରକାର ତେଲିଆ ଜିନିଷ ଥାଏ । ତାହା ଗଣ୍ଠିରେ ଲାଗେ ।

ହାଡ଼ ଭାରି ଟାଣ ଜିନିଷ; ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗେ ନାହିଁ । ପଡ଼ିଆରେ ପଡ଼ିଥିବା ହାଡ଼ ଦେଖି ମନେ ହୁଏ ଯେ, ତାହା ସଙ୍ଗେ ମାଂସର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ତାହା ନୁହେ । ଦେହ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ବଢ଼େ । ଏଥି ଭିତରକୁ ରକ୍ତ ଯିବା ଆସିବା କରେ । ସେହି ରକ୍ତରୁ ସାର ନେଇ ହାଡ଼ ବଢ଼େ । ପିଲାଦିନ ହାଡ଼ ବଢ଼ିବା ବେଳ ।

ପିଲାଦିନେ ହାଡ଼ସବୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ନରମ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହା ଟାଣ ହୁଏ; ଏ ହେତୁରୁ ପିଲାଏ ଥରକୁ ଥର ପଡ଼ିଗଲେ ସୁଦ୍ଧା ହାଡ଼ ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ବଡ଼ଦିନେ ଏହା ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ପିଲାଦିନେ ହାଡ଼ ନରମ ଥିବାରୁ ତାକୁ ଯେପରି ଆକାର ଦିଆଯାଏ, ତାହା ପରେ ସେହିପରି ହୁଏ । ଲୋକେ ଯେ କୁଜା ହୋଇଯାନ୍ତି ତାର କାରଣ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ପିଲାଦିନେ ବରାବର କୁଜା ହୋଇ ବସିବାର ବଦଖୋଇ ଥାଏ । ଏହି ହେତୁରୁ କେବେ ହେଲେ କୁଜା ହୋଇ ବସିବ ନାହିଁ । ବେଞ୍ଚରେ ହେଉ କିମ୍ବା ତଳେ ହେଉ, ସିଧା ସଳଖ ହୋଇ ବସିବ ।

ପିଲାମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଚାଲି ପାରିବା ଆଗରୁ ଆମ ଦେଶର ମାଆମାନେ 'ଚାଲ' 'ଚାଲ' କହି ଚାଲିବା ଶିଖାନ୍ତି । ଏହା ଉଚିତ ନୁହେ । ପିଲାର ହାଡ଼ ଭାରି ନରମ ଥାଏ, ତେଣୁ ସେ ନିଜେ ନିଜେ ଚାଲି ପାରିବା ଭଳି ହେବା ଆଗରୁ ତାକୁ ଚାଲି ଶିଖାଇଲେ ତା ଦେହର ଭାର ଗୋଡ଼ ଉପରେ ପଡ଼ି ଗୋଡ଼ ହାଡ଼କୁ ବଙ୍କା କରିଦିଏ । ପିଲାମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସଦାବେଳେ ଯୋତା ପିନ୍ଧାଇବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଏଥିରେ ଗୋଡ଼ ହାଡ଼ ବଢ଼ି ପାରେ ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କ ପୋଷାକ ମଧ୍ୟ ଢିଲା ହେବା ଉଚିତ ।

ଦେହରେ ଅନେକ ଆକୃତିର ହାଡ଼ ଅଛି; କିଏ ଲମ୍ବା, କିଏ ଚେପ୍ଟା, କିଏ ପଟାପରି, କିଏ ସମ, କିଏ ଅସମ ଇତ୍ୟାଦି । ହାଡ଼ ଉପରୁ ଦେଖିବାକୁ ବେଶ୍ ଚିକ୍କଣ ଦେଖାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ଭିତର ସେପରି ନୁହେ । ଲମ୍ବା ହାଡ଼ ଭିତରଟା ଫୋପ୍ଲା । ପଟାପରି ହାଡ଼ର



ମୁଣ୍ଡର ଚିତ୍ର

ଭିତର ଦେଖିବାକୁ ଝିଙ୍କ ପରି ଫୋଡ଼ ଫୋଡ଼ । ଏହି ଫମ୍ପା ଜାଗାରେ ଏକପ୍ରକାର ଶସ ଥାଏ, ତାକୁ ମଜ୍ଜା (Marrow) କହନ୍ତି ।

ବୁଝାଇବାକୁ ସୁବିଧା ହେବ ବୋଲି ପଣ୍ଡିତମାନେ କଙ୍କାଳକୁ ଚାରି ଭାଗରେ ଭାଗ କରିଅଛନ୍ତି । ଯଥାः—ମୁଣ୍ଡ, ଗଣ୍ଡି, ହାତ, ଗୋଡ଼ ।

ମୁଣ୍ଡ—ମୁଣ୍ଡ ପୁଣି ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ; ଯଥା—କରୋଟି ଓ ମୁଖମଣ୍ଡଳ ।

କରୋଟି—ମୁଣ୍ଡର ଉପର ଓ ପଛଭାଗକୁ କରୋଟି କହନ୍ତି । ଏହା ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସପରି । ପନ୍ଦର ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ରେ ଏହା ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି । ଫମ୍ପା ହେଲେ କଣ ହେବ, ଏହା ଭାରି ଟାଣ । ଏହା ଭିତରେ ମସ୍ତିଷ୍କ (Brain) ଥାଏ । ଏହି ମସ୍ତିଷ୍କ ହେଲା ଦେହ ଭିତରେ ସାର ଜିନିଷ; ତେଣୁ ଏହାକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏଡ଼େ ଟାଣ ହାଡ଼ର ବାକ୍ସ ଦରକାର ହୋଇଅଛି । ଆଖି ଓ କାନ ଆଦି ରହିବା ପାଇଁ କରୋଟିରେ ଖୋପସବୁ ରହିଅଛି ।

ମୁଖମଣ୍ଡଳ—ମୁଣ୍ଡର ତଳ ଓ ଆଗ ଅଂଶକୁ ମୁଖମଣ୍ଡଳ କହନ୍ତି । ଏହା ୭ ଖଣ୍ଡି ହାଡ଼ରେ ଗଢ଼ା । ଏଥିରେ ପାଟି ଓ କାନ ରହିଛି ।

ଗଣ୍ଡି—ଦେହଘରର ତଳଚାଲ, ମଝିଚାଲ ଓ ବେକ ଏ ତିନିଙ୍କୁ ଏକତ୍ର ଗଣ୍ଡି କହନ୍ତି । ଗଣ୍ଡିର ତଳୁ ଗୋଡ଼ ଓ ଉପର ପାଖ ଦୁଇ କଡ଼ରୁ ହାତ ବାହାରିଅଛି । ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗଣ୍ଡି ମଝିରେ ବେକ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡ—(Vertebral Column) ମଝି ପିଠିରେ ହାତ ଦେଲେ ଯେଉଁ ହାଡ଼ ଜଣାଯାଏ, ତାକୁ ମେରୁଦଣ୍ଡ କହନ୍ତି ।

ଏହା ହେଲା ଗଣ୍ଡିର ପ୍ରଧାନ ଅବଲମ୍ବନ । ଏହା ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ପିଗୃଯାଏ ଲମ୍ବିଛି । ଏହା ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ ନୁହେ, ଏଥିରେ ୨୬ ଖଣ୍ଡ ଛୋଟ ଛୋଟ ହାଡ଼ ଗୁନ୍ଥା ହେଲା ପରି ରହିଅଛି । ଏହି ଛୋଟ ଛୋଟ ହାଡ଼ଖଣ୍ଡକୁ କଶେରୁକା ବା ମେରୁହାଡ଼ (Vertebra) କହନ୍ତି । କଶେରୁକାଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ମୁଦ ପରି; ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ କଶେରୁକା ଏକାଠି ଗୁନ୍ଥା ହୋଇଥାନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ମଝି ଭିତରଟା ନଳ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ନଳ ଭିତରେ ସୁସୁମ୍ନା-କାଣ୍ଡ (Spinal cord) ରହିଥାଏ । ମେରୁଦଣ୍ଡ ଠିକ୍ ସଳଖ ନୁହେ । ଏହା ଆଗକୁ ପଛକୁ ବଙ୍କାଇ ଏପରି ଭାବରେ ରହିଥାଏ ଯେ, ଗଣ୍ଡିର ଭାରକେନ୍ଦ୍ର ଠିକ୍ ରହେ । ଏହାର ଆକୃତି କପରି, ତାହା ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯିବ ।

ସ୍ଥାନ ଅନୁସାରେ ମେରୁଦଣ୍ଡ ୫ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ; ଯଥା—ଗ୍ରୀବା ବା ବେକ (Cervical Vertebra), ପୃଷ୍ଠ (Thoracic Vertebra), ଉଦର (Lumbar Vertebra), ତ୍ରିକ (Sacrum) ଏବଂ ଅନୁତ୍ରିକ (Coccyx) । ଗ୍ରୀବାରେ ୭ ଖଣ୍ଡ, ପୃଷ୍ଠରେ ୧୨ ଖଣ୍ଡ, ଉଦରରେ ୫ ଖଣ୍ଡ, ତ୍ରିକରେ ଏକଖଣ୍ଡ ଓ ଅନୁତ୍ରିକରେ ଏକଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ହାଡ଼ ଅଛି ।

ଗଣ୍ଡି ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଯଥା—ବେକ, ବକ୍ଷ ଓ ଉଦର । ବକ୍ଷ ହେଲା ଦେହଘଟର ମଝିତାଲା ଓ ଉଦର ତଳତାଲା । ଏ ଦୁହିଙ୍କ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ମାଂସଳ ପର୍ଦା ଅଛି । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟଚ୍ଛଦା ପେଶୀ (Diaphragm) କହନ୍ତି ।

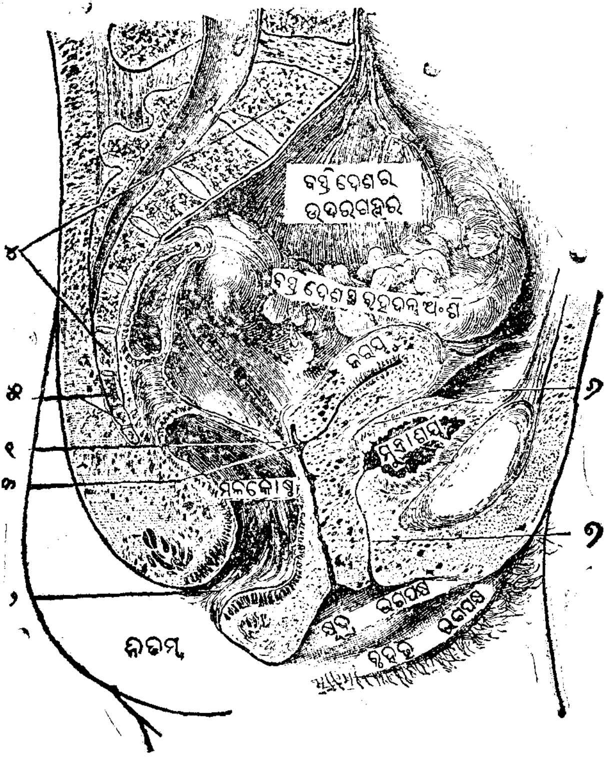
ଗ୍ରୀବା ବା ବେକ—ଦେହର ଏହି ଅଂଶରେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ୭ ଖଣ୍ଡ କଶେରୁକା ଅଛି । ଏହା ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗଣ୍ଡିକୁ ଯୋଗ କରଅଛି । ଏହା ଖୁବ୍ ସରୁ ହେଲେ କଣ ହେବ, ଏହାର ଭିତରେ ମୁଣ୍ଡକୁ ଯାଇଥିବା ଧମନୀ ଓ ଶିରାତକ ଓ ସେଠାରୁ ଆସିଥିବା

ନାଡ଼ୀତକ ରହିଅଛି । ଏ ହେତୁରୁ ବେକରୁ ହାଣିଦେଲେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ ।

ବକ୍ଷ:—ଏହାର ପଛକୁ ପିଠି ବା ପୃଷ୍ଠ କହନ୍ତି ଏବଂ ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଥିବା ପୃଷ୍ଠ ଅଂଶର ୧୨ ଖଣ୍ଡଯାକ କଶେରୁକା ଏଠାରେ ଅଛି । ପ୍ରତି କଶେରୁକା ସଙ୍ଗେ ଦୁଇ ପାଖକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି ପଞ୍ଜରହାଡ଼ ଲାଗିଛି । ଏହିପରି ୧୨ ଯୋଡ଼ା ପଞ୍ଜରହାଡ଼ ଆମ ବକ୍ଷଦେଶରେ ଅଛି । ଛାତି କଡ଼ରେ ହାତ ଦେଲେ ଜାଗାଏ ଜାଗାଏ ଯାହା ଟାଣ ଲାଗେ, ସେହି ହେଲା ପଞ୍ଜରହାଡ଼ । ପଞ୍ଜରହାଡ଼ ଭିତରୁ ଉପର ୧୦ ଯୋଡ଼ା ଛାତିର ଆଗପଟେ ଥିବା ଛାତିପଟା (Sternum) ବା ବକ୍ଷାସ୍ଥି ସହିତ ଲାଗିଅଛି । ବାକି ଦୁଇଯୋଡ଼ା ସେହିପରି ଝୁଲି ପଡ଼ିଛି । ଏହିପରି ଭାବରେ ଆମ ବକ୍ଷଟି ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ଗୋଟିଏ ସିନ୍ଦୁକ ପରି ହୋଇଅଛି । ଏହି ହେତୁରୁ ବକ୍ଷକୁ ଇଂରାଜୀରେ Chest ବା ସିନ୍ଦୁକ କହନ୍ତି । ଏହି ସିନ୍ଦୁକର ଆଗପଟେ ବକ୍ଷାସ୍ଥି, କଡ଼ପଟେ ପଞ୍ଜରା, ପଛରେ ପୃଷ୍ଠଦେଶର କଶେରୁକା ଏବଂ ତଳେ ମଧ୍ୟଚ୍ଛଦା ପେଶୀ ଏପରି ଭାବରେ ରହିଅଛି ଯେ, ଆମେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ଛାତି ଫୁଲି ଉଠେ, ତେଣୁ ତା ଭିତରେ ବେଶି ପବନ ଧରେ, ପୁଣି ନିଶ୍ୱାସ ଛାଡ଼ିଲାବେଳେ ଛାତି ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ।

ଉଦର:—ଏହା ହେଲା ଦେହର ତଳତାଲା । ଏହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ—ପେଟ ଓ ତଳ ପେଟ । ତଳ ପେଟକୁ ବସ୍ତି (Pelvis) କହନ୍ତି ।

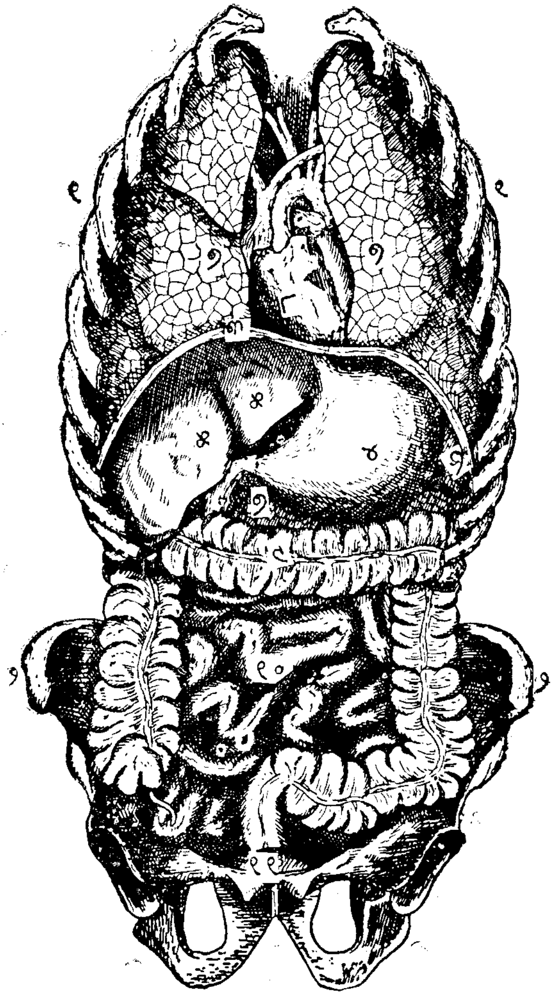
ପେଟ:—ଏହାର ଆଗ ପଟେ କିମ୍ବା କଡ଼ ପଟେ କୌଣସି ହାଡ଼ ନାହିଁ, କେବଳ ପଛରେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ୫ଖଣ୍ଡ କଶେରୁକା ଅଛି । ପେଟ ହେଲା ଆମର ରୋଷାଇଘର ଓ ସରଘର । ଏଥିରେ



ସ୍ତ୍ରୀଲୋକର ବସ୍ତିଦେଶ ଯଦି କରତଦ୍ୱାରା ମଝିରୁ ଲମ୍ବମାର୍ଗରେ ଦୁଇଭାଗ କରି ଦିଆଯିବ, ତେବେ ତାହା ଏହିପରି ଦେଖାଯିବ ।

୧ । ଜରାୟୁ ଓ ମଳକୋଷ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ । ୨ । ମଳଦ୍ୱାର । ୩ । ଜରାୟୁଗ୍ରୀବା ଅଗ୍ରରେ ଥିବା ରନ୍ଧ୍ର । ୪ । ତ୍ରିକାସ୍ଥି (Sacrum) । ୫ । ଅନୁତ୍ରିକାସ୍ଥି (Coccyx) । ୬ । ଜରାୟୁ ଓ ମୂତ୍ରାଶୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ । ୭ । ମୂତ୍ରନଳୀ ।

୨



ବକ୍ଷାସ୍ଥି ଓ ପଞ୍ଜରାସ୍ଥିର ସମ୍ମୁଖ ଅଂଶ କାଟିଦେଲେ ବକ୍ଷ
ଓ ଉଦରର ଭିତର ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଆମ ଦେହ

୧ । ପଞ୍ଜରାସ୍ଥିର ସମ୍ମୁଖ ଅଂଶ କଟା ହୋଇଅଛି ; ଏହା ତହିଁର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ।

୨ । କର୍ଣ୍ଣାସ୍ଥି ।

୩ । ମଧ୍ୟଚ୍ଛଦା ପେଶୀ (Diaphragm) । ଏହା ବକ୍ଷ ଓ ଉଦର ମଧ୍ୟରେ ରହିଅଛି ।

୪ । ପାକସ୍ଥଳୀ (Stomach).

୫ । ଯକୃତ ବା କାଳିଜା (Liver).

୬ । ଉଦର ଓ ଯକୃତ ତଳେ ଥିବା (୭) ଭୁଲକ୍ରମେ (୭) ହୋଇ ଯାଇଅଛି । ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ୬ ହେବ । ଏହା ହେଲା ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ।

୭ । ଫୁସ୍ ଫୁସ୍ (Lungs).

୮ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର (Heart).

୯ । ବୃହଦନ୍ତ୍ର (Large Intestine)

୧୦ । କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର (Small Intestine).

୧୧ । ମଳକୋଷ (Rectum).

ଥିବା ପାକସ୍ଥଳୀ ଓ ଅନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ । ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ସବୁ ପାଚକ ରସ ଲୋଡ଼ା, ତାହା ତିଆର ହେବା ପାଇଁ ଯକୃତ ବା କାଳଜ (Liver), ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ (Pancreas) ଆଦି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଏଠାରେ ଅଛି । ଯକୃତ ଏକ ପ୍ରକାର ସରଘର । ତାହା କଥା ପରେ କୁହାଯିବ । ମୂତ୍ର ତିଆର ହେବା ପାଇଁ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ବୃକ୍କ (Kidney) ଅଛି ।

ତଳପେଟ ବା ବସ୍ତିଦେଶ :—ଦେହର ନର୍ଦ୍ଦମା ଏହିଠାରେ ଅଛି । ଏହିଠାରେ ମୂତ୍ର ଓ ଗୁହ ତିଆର ହୋଇ ବାହାର କରି ଦିଆଯାଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଜରାୟୁ (Uterus, ଯାହା ଭିତରେ ଛୁଆ ହୁଏ) ଏହିଠାରେ ଥାଏ ।

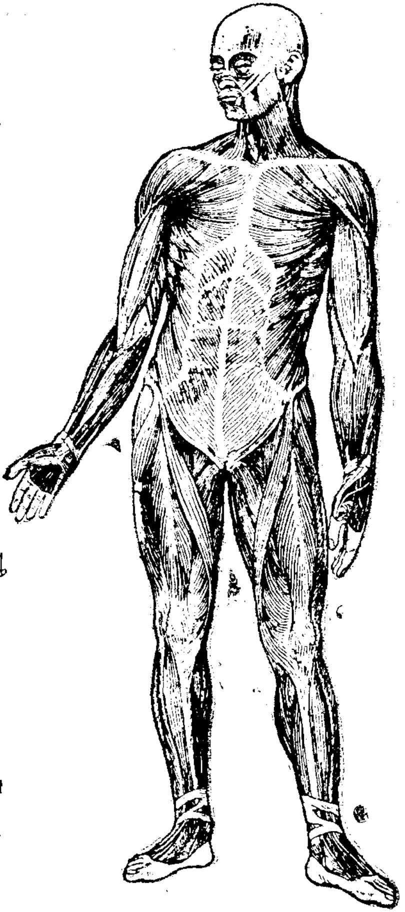
ହାତ :—ଆମର ଦୁଇଟି ହାତ ଅଛି । ପ୍ରତି ହାତରେ ୨୬ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ୫୨ ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ଅଛି । ଏହା ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । କାନ୍ଧଠାରୁ କହୁଣି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ ବାହୁ, କହୁଣିଠାରୁ ମଣିବନ୍ଧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ ଅଗ୍ରବାହୁ ବା ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ଏବଂ ମଣିବନ୍ଧଠାରୁ ତଳକୁ କରପତ୍ର କହନ୍ତି । ଆମର ଯେଉଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁ ଅଛି, ତାହା ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ ଛୋଟ ହାଡ଼ । ଏହା ସବୁ ଏପରି ଭାବରେ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଅଛି ଯେ, ଆମେ ମୁଠା କରି ପାରୁଁ ।

ଗୋଡ଼ :—ହାତପରି ଆମର ଦୁଇଟି ଗୋଡ଼ ଅଛି । ଏହା ମଧ୍ୟ ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ପିଚ୍ଛିଠାରୁ ଆଣ୍ଠୁପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ ଉରୁ,

ଅଣ୍ଠୁଠାରୁ ଗୋଇଠି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ ଜଙ୍ଘା ବା ନଳୀଗୋଡ଼ ଏବଂ ଗୋଇଠିଠାରୁ ତଳ ଅଂଶକୁ ପାଦ କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ସମୁଦାୟ ୩୨ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ୬୪ ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ଅଛି । ଗୋଇଠି ତଳେ ଗୋଟାଏ ଚର୍ବି ଓ ମାଂସନିର୍ମିତ ପିଣ୍ଡୁଳା (Pad) ଅଛି । ଏହା ହେତୁରୁ ସୁବିଧାରେ ଚାଲି ହୁଏ ଏବଂ ଚାଲିଲା ବେଳେ କାଟେ ନାହିଁ । ଚାଲିବାପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପାଦତଳର ଚମ ଖୁବ୍ ମୋଟା ହୋଇଅଛି ।

ମାଂସପେଶୀ ଓ ଚର୍ବି

ଦେହଘରର ଖୁଣ୍ଟ କିପରି ଗଢ଼ା ହୋଇଛି ଏବଂ ତାହାର ପ୍ରତି ତାଲିରେ କି କି ଜିନିଷ ଅଛି, ଏହା ମୋଟ ଉପରେ କୁହାଗଲା । ଚିତ୍ରକର ପିତୁଳା ଗଢ଼ିଲା ବେଳେ ଯେପରି ଖୁଣ୍ଟ ଉପରେ ମାଟି ଲଟି ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଆକୃତି ଦିଏ, ସେହିପରି ଆମ ଖୁଣ୍ଟ ଉପରେ ମାଂସ ଅଛି । ପିତୁଳା ଦେହରେ ବିଣ୍ଡା ବିଣ୍ଡା ହୋଇ ମାଟି ଲଠା ଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହରେ ମାଂସ ବିଣ୍ଡା ବିଣ୍ଡା ଲଠା ନ ହୋଇ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାର ଓ ପ୍ରକାରରେ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ହୋଇ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଦେହର ଯେ ଖାଲି ଗୋଟାଏ ଆକୃତି ହୁଏ ତାହା ନୁହେ, ବହୁତ ବଡ଼ ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ । ଏହିପରି ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିବା ମାଂସକୁ ମାଂସପେଶୀ (Muscles) କହନ୍ତି । ଆମ ଦେହରେ



ମାଂସପେଶୀର ଚିତ୍ର

ହାଡ଼ ଉପରେ ମାଂସପେଶୀ ଥିବାରୁ ଦେହ ଏହିପରି ସୁନ୍ଦର ଓ ସୁଢ଼ଳ ଦେଖାଯାଏ ।

୪୦୦ । ୫୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଂସପେଶୀ ଗଣାଯାଇ ପାରେ । ତାହା ଛଡ଼ା ଧମନୀ (Artery), ଅନ୍ତ (Intestines), ପାକସ୍ଥଳୀ ଆଦିରେ ଯେଉଁ ମାଂସପେଶୀ ଅଛି, ତାହା ଗଣିବା ଅସମ୍ଭବ ।

ମାଂସପେଶୀ । ମାଂସପେଶୀର ଆକାର ଅନେକ ପ୍ରକାର । କଏ ଦଉଡ଼ି ପରି ଲମ୍ବା, କଏ ଚେପ୍ଟା, କଏ ଗୋଲ, କଏ ପତ୍ର ପରି, କଏ ମୁଦି ପରି ଇତ୍ୟାଦି । ସାଧାରଣତଃ ମାଂସପେଶୀ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗିଥାଏ । କଏ ସେହିପରି ଲାଗିଥାଏ, କଏ ବା ଦଉଡ଼ିଭଳି ହୋଇ ଲାଗିଥାଏ । କେତେକ ମାଂସପେଶୀ ଗୋଟାଏ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗି ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ବା ଦୁଇଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗିଥାନ୍ତି । ଅନେକ ମାଂସପେଶୀ ହାଡ଼ ଦେହରେ ନ ଲାଗି ଅନ୍ୟ ମାଂସପେଶୀ କିମ୍ବା ଚମ ଆଦିରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି ।

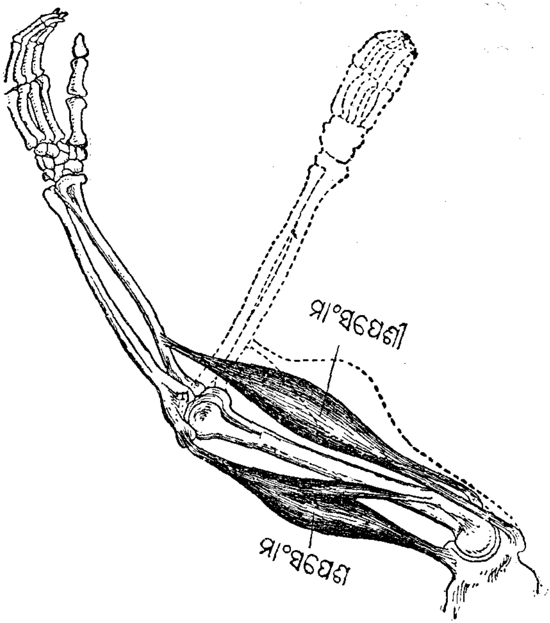
ରନ୍ଧା ମାଂସ ଖଣ୍ଡେ ଉପରେ ଦାନ୍ତ ଦେଲେ ତାହା ସୂତାପରି କେରା କେରା ହୋଇଯାଏ । ଏଥିରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ, ମାଂସପେଶୀ ଖଣ୍ଡାଏ ମାଂସ ନୁହେଁ । ମାଂସର ସୂତା ପରି ଅସଂଖ୍ୟ ଖିଅ ଏକାଠି ମିଶି ମାଂସପେଶୀ ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି । ଏହି ଖିଅକୁ ପେଶୀସୂତ୍ର (Muscle-fibre) କହନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖିଅ ପେଶୀତନ୍ତୁର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୋଷ ।

ପେଶୀ ଭିତରକୁ ଧମନୀ ଯାଇ ଶେଷକୁ କୈଶିକାରେ (Capillary) ପରିଣତ ହୋଇଅଛି । ଏହି କୈଶିକା ପେଶୀସୂତ୍ରର ପାଖେ ପାଖେ ରହିଥାଏ, ଅଥଚ ତାହା ଭିତରକୁ ଯାଏ ନାହିଁ । କୈଶିକା ଦେହରୁ ରକ୍ତର ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଝରି ପେଶୀସୂତ୍ରକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ । ଏହି ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ତାହା ପୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଓ ତହିଁରୁ ପ୍ରୟୋଜନାନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବଳ ପାଏ । ମାଂସପେଶୀ

ଭିତରକୁ ମଧ୍ୟ ନାଡ଼ୀ ଯାଇଅଛି । ନାଡ଼ୀ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପେଶୀସୂତ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଅଛି ।

ଆମ୍ଭେ ଯେତେ ଯାହା କରି ପାରୁଁ, ତାହା ଏହି ମାଂସପେଶୀର କାମ । ଦଉଡ଼ିବା, ଚାଲିବା, ଧରିବା ହାତ ଗୋଡ଼ ଉଠାଇବା, ଚୋବାଇବା, ହସିବା, ଛିଡ଼ା ହେବା, କାଶିବା, ଛିଙ୍କିବା ଓ କହିବା ଆଦି ସବୁ ଏହି ମାଂସପେଶୀଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ଏହି ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଚାଲୁଛି, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ କାମ କରୁଛି, ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି ଇତ୍ୟାଦି । କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁସାରେ ପେଶୀ ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ହାତ ଉଠାଇବା, କଥା କହିବା ଇତ୍ୟାଦି ଯେତେ ଯେତେ କାମ ଅମ୍ଭେ ଜାଣି ଶୁଣି କରୁଁ, ସେଥିପାଇଁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ପେଶୀ ଦରକାର, ସେମାନଙ୍କୁ ଇଚ୍ଛାନୁଗ ବା ଐଚ୍ଛିକ (Voluntary Muscles) ପେଶୀ କହନ୍ତି । ଏମାନେ ଆମ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ କାମ କରନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଇଚ୍ଛାନୁଗ ପେଶୀ କୌଣସି ନା କୌଣସି ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପେଶୀ ଛଡ଼ା ଯେଉଁମାନେ ଆମ ଇଚ୍ଛାରେ ଚଳନ୍ତି ନାହିଁ, ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଧୀନ ପେଶୀ (Involuntary Muscles) କହନ୍ତି । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଚାଲିବା, ରକ୍ତ ଚଳିବା, ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ଆଦି ଆମ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ନୁହେ । ଏଥିପାଇଁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ମାଂସପେଶୀ ଲୋଡ଼ା, ତାହା ସ୍ୱାଧୀନ ପେଶୀ ।

କୌଣସି ଗୋଟାଏ କାମ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଲେ ମସ୍ତିଷ୍କ ନାଡ଼ୀଦ୍ୱାରା ଆଦେଶ ପଠାଏ ଏବଂ ସେହି ଆଦେଶ ଅନୁସାରେ ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ କିମ୍ବା ପ୍ରସାରିତ ହୋଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାମ କରେ । ମାଂସପେଶୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପେଶୀସୂତ୍ର ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାରୁ ସମସ୍ତ ପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଗୋଟାଏ କୌଣସି ଜିନିଷ ଉଠାଇଲା



[ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାରୁ ହାତ କପରି ବଙ୍କାଇ ହୁଏ ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ]

ବେଳେ ହାତର ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ କପରି ଟାଣ ଓ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ ଏହା ସମସ୍ତେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି । ଜିନଷ ଉଠାଇବାରୁ ଯେ ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଏ, ଏହା ନୁହେ । ଏହା ଆଗ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାରୁ ପରେ ହାତ ଉଠେ ଏବଂ ହାତ ଉଠିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜିନଷ ଉଠାଇ ହୁଏ । ସେହିପରି ଦାନ୍ତ ଚପିଲା ବେଳକୁ ଯେ ଗାଲ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ କମ୍ବା କହୁଣୀଠାରୁ ହାତ ଭାଙ୍ଗିଲା ବେଳକୁ ବାହୁର ମାଂସପେଶୀ ଯେ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ, ଏକଥା ସହଜରେ ଦେଖି ହେବ ।

ଦେହର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଯେ ସଦାବେଳେ ସମାନଭାବରେ ରକ୍ତ ବହେ, ଏହା ନୁହେ। ଦରକାର ଅନୁସାରେ ବେଳେ ବେଳେ ବେଶି ବହେ ଆଉ ବେଳେ ବେଳେ ପୁଣି କମ ବହେ। ପ୍ରୟୋଜନାନୁସାରେ ଧମନୀରେ ଥିବା ସ୍ୱାଧୀନ ମାଂସପେଶୀ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଆମ ଅଜାଣତାରେ କରିଥାନ୍ତି। ସେହିପରି ଅନ୍ତରେ ଥିବା ସ୍ୱାଧୀନ ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ଓ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇ ଖାଦ୍ୟକୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଠେଲି ନିଏ। ମାଂସପେଶୀ ଆମର କେତେଦୂର ଉପକାରୀ, ତାହା ଏହିସବୁ କଥାରୁ ବେଶ୍ ଜଣାଯାଏ। ଏହା ଯେତେ ପୁଷ୍ଟ ହେବ, ଦେହ ସେତିକି ସୁନ୍ଦର ଓ ସୁଗଢ଼ିଲ ହେବ, ବଳ ମଧ୍ୟ ସେତିକି ବଢ଼ିବ। ଏହାକୁ ଭଲ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଏବଂ ବ୍ୟାୟାମ କରିବା ଉଚିତ। ଏ ଦୁଇଟିରୁ ଗୋଟିକର ଅଭାବରେ ସୁଦ୍ଧା ମାଂସପେଶୀ ଭଲ ରହି ପାରିବ ନାହିଁ। ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ କଲେ ମାଂସପେଶୀ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ କାମ କରେ ନାହିଁ। ଏ ହେତୁରୁ ମାଂସପେଶୀ ଭଲ ରଖିବାକୁ ଗଲେ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଖାଇବା ଉଚିତ ନୁହେ।

ଚର୍ବି ବା ବସା:—ମାଂସପେଶୀ ଉପରେ ଗୋଟାଏ ଖୁବ୍ ପତଳା ଆବରକ ଝିଲ୍ଲି (Fascia) ଓ ତାହା ଉପରେ ଚର୍ବିର ଗୋଟାଏ ଆବରଣ ସମସ୍ତ ଦେହକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଛି। ଆମେ ଯେଉଁ ତୈଳଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଁ, ତାହା ଭିତରକୁ ଯାଇ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ, ବାକି ଯେତିକି ବଳିପଡ଼େ ତହିଁରୁ ଅଧିକାଂଶ ଭବିଷ୍ୟତ୍ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏହିଠାରେ ଜମା ହୋଇ ରହେ। ମାଂସପେଶୀ ଉପର ଛଡ଼ା ଦେହର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଲି ସ୍ଥାନରେ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ଗୃହପଟେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ବେଶି ଚର୍ବି ଦେଖାଯାଏ।

ଚାରିପଟେ ଚର୍ବି ଥିବାରୁ ଯନ୍ତ୍ରସବୁ ଏଣେ ତେଣେ ହଲଚଲ ହୋଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ କିମ୍ବା ସହଜରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ କୌଣସି ଆଘାତ ଲାଗି ପାରେ ନାହିଁ । ଚର୍ବି ଭିତର ଦେଇ ଥଣ୍ଡା ଏବଂ ତାତି ସହଜରେ ଭେଦି ପାରେ ନାହିଁ, ତେଣୁ ଦେହରେ ଏଥିରୁ ଗୋଟାଏ ଆବରଣ ଥିବାରୁ ଜଳବାୟୁର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହଜରେ କିଛି କ୍ଷତି କରି ପାରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଦେହ ଭିତର ତାତି ସହଜରେ ବାହାରି-ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ।

ଦେହ ପାଇଁ ଚର୍ବି ଯେତିକି ଉପକାରୀ ବେଶିଗୁଡ଼ାଏ ହୋଇଗଲେ ସେତିକି ମଧ୍ୟ ଅପକାରୀ ହୋଇଥାଏ । ଚର୍ବି ବେଶି ହୋଇଗଲେ ମଣିଷ ବଧୁଆ ଓ ଅଳସୁଆ ହୋଇଯାଏ, ତାର ସ୍ଫୂର୍ତ୍ତି ରହେ ନାହିଁ ଏବଂ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ନିୟମିତରୂପେ ବ୍ୟାୟାମ କଲେ ଏବଂ ଚିନି ଓ ତୈଳଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ କମାଇଦେଲେ ବଳକା ଚର୍ବି କମିଯାଏ ।

ଚର୍ବିର ଏହି ଆବରଣ ଉପରେ ଚମ ଥାଏ । ଚମ ବିଷୟରେ ପରେ କୁହାଯିବ ।

ଦେହର ହାଡ଼, ମାଂସପେଶୀ, ଚର୍ବି ଆଦି ବିଷୟରେ କିଛି କିଛି କୁହାଗଲା । ଏବେ ଭିତରେ କି କି ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି ଓ ସେମାନେ କିପରି କାମ କରନ୍ତି, ଏକଥା ଦେଖାଯାଉ ।

ପରିପାକ ଯନ୍ତ୍ର

ଆମେ ଭାତ, ଡାଲି, ତରକାରୀ ଆଦି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଖାଉଁ, ଅଥଚ ଦେହର କୌଣସି ଜାଗା କଟିଗଲେ ସେଠାରେ ସେ ସବୁ ଜିନିଷର କିଛି ପତ୍ତା ମିଳେ ନାହିଁ, କେବଳ ରକ୍ତ ବୁନ୍ଦେ । ଦେହକୁ ଟିକି ଟିକି କରି କାଟିଲେ ବି ଏ ସବୁର ସନ୍ଧାନ ମିଳିବ ନାହିଁ। ଅଥଚ ଏହି ଭାତ, ଡାଲି, ତରକାରୀ ଆଦି ଖାଇବାଦ୍ୱାରା ଆମର ବଳ ହେଉଛି, ଦେହର କ୍ଷତିପୂରଣ ହେଉଛି ଓ ଦେହ ବଢ଼ୁଛି । ଦେହକୁ କାଟିଲେ ଖାଇଥିବା ଭାତ, ଡାଲି, ତରକାରୀ ଆଦି ମିଳେ ନାହିଁ ସତ, କିନ୍ତୁ ତାହାର ସାର ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ରହିଥାଏ, ଆଉ ରକ୍ତ ଦେହର ସବୁଆଡ଼କୁ ଯାଏ । ଖାଦ୍ୟରୁ କିପରି ସାର ବାହାରେ ଓ ସେ ସାର କିପରି ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶେ, ସେ କଥା ତଳେ କୁହାଗଲା ।

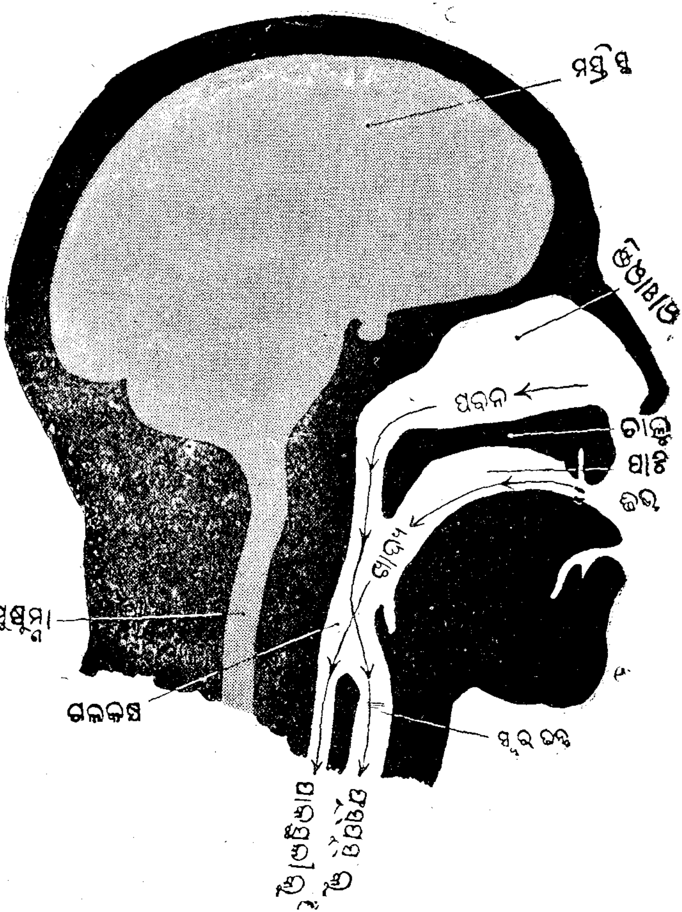
ଖାଦ୍ୟ ଜିନିଷ ଖାଇଦେବା ପରେ ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବଦଳିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଶେଷରେ ତାହାର ସାର ବାହାରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ ଏବଂ ଖରାପ ଅଂଶତକ ମଳ ହୋଇ ଦେହରୁ ବାହାରିଯାଏ । ଖାଦ୍ୟରୁ ସାର ବାହାରି ରକ୍ତରେ ମିଶିବାକୁ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ବା ହଜମ ହେବା କହନ୍ତି । ପାଣିରେ ମଇଦା ଗୋଳିଦେଲେ ତାହା ଗୋଳି ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସେହି ମଇଦାଗୋଳା ପାଣିକୁ ଟିକିଏ ସ୍ଥିରଭାବରେ ରଖିଦେଲେ ମଇଦାତକ ପାଣି ତଳକୁ ବସିଯାଏ କିମ୍ବା ଛାଣିଦେଲେ ଛଣା ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ଲୁଣକୁ ପାଣିରେ ଗୋଳିଦେଲେ ତାହା ଏକାବେଳକେ ପାଣି ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ । ସ୍ଥିରଭାବରେ ରଖିଲେ କିମ୍ବା ଛାଣିଲେ ତହିଁରୁ ଲୁଣ ଅଲଗା ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଭାତ, ଡାଲି, ତରକାରୀ ଆଦିକୁ ପାଣିରେ ଚକଟିଲେ ତାହା ମଇଦା

ଗୋଳହେଲା ପର ଗୋଳ ହୋଇଯାଇ ପାରବ, ଲୁଣ ମିଶିଗଲା ପର ପାଣି ସଙ୍ଗେ ଏକାବେଳେ ମିଶିଯିବ ନାହିଁ । ସେ ସବୁ ଜଳୀୟ ପାଣି ସଙ୍ଗେ ନ ମିଶିଲା ଯାଏ ରକ୍ତରେ ମିଶିବା ଅସମ୍ଭବ । ଏ ହେତୁରୁ ଖାଦ୍ୟ ପେଟ ଭିତରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ବଦଳିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ତାର ସାରତତ୍ତ୍ୱ ବାହାର ଶେଷରେ ତହିଁର କେତେକ ଅଂଶ ଏପରି ହୋଇଯାଏ ଯେ, ଜଳରେ ଲୁଣ ମିଳିଗଲା ପରି ତାହା ପେଟ ଓ ଅନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟର ଜଳଭାଗ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ । ଏହି ସାରମିଶା ଜଳ ଶୋଷି ହୋଇ ରକ୍ତରେ ମିଶେ ଓ ଖଦଡ଼ାତକ ମଳ ପାଲଟିଯାଇ ମଳଦ୍ୱାରବାଟେ ଦେହରୁ ବାହାରି ଯାଏ ।

ପାଟିଠାରୁ ମଳଦ୍ୱାର ଯାଏ ଦେହ ଭିତରେ ଭିତରେ ଗୋଟାଏ ନଳ ଯାଇଛି । ଏହାକୁ ମହାସ୍ରୋତ (Alimentary Canal) କହନ୍ତି । ଏହି ନଳବାଟେ ଖାଦ୍ୟ ଯାଏ ଓ ଯାଉ ଯାଉ ବାଟରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ହଜମ ହୁଏ । ମହାସ୍ରୋତ ଫୁଙ୍କନଳ ପରି ସିଧା ସଳଖ ନୁହେ । ମୁହଁଠାରୁ ମଳଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖିବାକୁ ଦୁଇଫୁଟ କମ୍ବା ଅଢ଼େଇ ଫୁଟ ସତ କିନ୍ତୁ ଏ ନଳ ଏତେ ମୋଡ଼ ମୋଡ଼ ହୋଇ ଯାଇଛି ଯେ ପାଟିଠାରୁ ମଳଦ୍ୱାର ଯାଏ ଏହା ଲମ୍ବରେ ପ୍ରାୟ ୨୮ ଫୁଟ ହେବ । ଖାଲି ଆଙ୍କ ବାଙ୍କ ନୁହେ, ସେଥିରେ ପୁଣି ବହୁତ ନବରଙ୍ଗ ଅଛି । କେଉଁଠାରେ ନଳଟି ଠିକ ସିଧା ଫୁଙ୍କନଳ ପରି, ଆଉ କେଉଁଠାରେ ଅଳ ପରି ଖୁବ ଓସାରିଆ, କେଉଁଠି ଚପି ହୋଇ ଏକାବେଳେ ସରୁ ହୋଇ ଯାଇଛି, ଆଉ କେଉଁଠି ଫୁଲି ଉଠିଛି । ଏହା ଦେହରେ ମଧ ବହୁତ ବହୁତ କଳ କାରଖାନା ଅଛି । ଚିନି କାରଖାନା, ଲବଣ ଦ୍ରାବକ (Hydrochloric Acid) କାରଖାନା, ସାବୁନ କାରଖାନା

ଆଦ୍ୱ କେତେ କଣ ଅଛୁ ! କହିବାକୁ ଗଲେ ସେ କଲଣା ଗୋଟାଏ ରାଜ୍ୟ ।

ପାଟି ହେଲା ମହାସ୍ରୋତର ଆରମ୍ଭ । ସେଠାରେ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ଭକ୍ଷଣ କରୁ । ଖାଦ୍ୟ ମୁହଁକୁ ଗଲାକ୍ଷଣି ଦାନ୍ତର କାମ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଦାନ୍ତ ସବୁ ଏପରି ଗଢ଼ା ଯେ ତହିଁରୁ କଏ ଖାଦ୍ୟକୁ ଜାବି ଧରିଲେ ଆଉ କଏ ଖାଦ୍ୟର ବଡ଼ ବଡ଼ ଖଣ୍ଡକୁ ଟିକି ଟିକି କରି କାଟି ଦିଏ, କଏ ଅବା ତାକୁ ପେଷି ଚୂନା କରିଦିଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଟିରେ ୧୬ଟି କରି ଦୁଇପାଟିରେ ୩୨ଟି ଦାନ୍ତ ଆମର ଅଛୁ । ପିଲାଦିନେ ୧୦ଟି କରି ୨ ପାଟିରେ ୨୦ଟି ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ଦୁଧଦାନ୍ତ ପଡ଼ିଗଲେ ଅସଲ ଦାନ୍ତ ଉଠେ । ଦାନ୍ତ ଭିତରୁ ଛୁମୁଦାନ୍ତ ଖାଦ୍ୟକୁ ଟିକି ଟିକି କରି ଦିଏ ଓ ସେ ସବୁକୁ କଲଦାନ୍ତ ପେଷି ଗୁଣ୍ଡ କରି ଦିଏ । ଦାନ୍ତ ପାଇଁ ତଳ ଓ ଉପର ପାଟିରେ ଥିବା ହାଡ଼ ଦେହରେ ଖୋପ ଅଛୁ । ଏହି ଖୋପରେ ଦାନ୍ତମୂଳ ପଶି ସିମେଣ୍ଟ ମାଟି ଭଳିଆ ଏକପ୍ରକାର ଜିନଷରେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଅଣ୍ଟା ହୋଇଥାଏ । ଏ ହେତୁରୁ ଦାନ୍ତ ଖସିପଡ଼େ ନାହିଁ । ଦାନ୍ତର ଯେଉଁ ଅଂଶ ବାହାରକୁ ଦେଖାଯାଏ, ତାକୁ ମୁକୁଟ (ଛତ, Crown) କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ଆମେ ଚୋବାଉଁ । ଦାନ୍ତ ଶଙ୍ଖ ବା କଉଡ଼ି ଭଳିଆ ଏକପ୍ରକାର ଜିନଷରେ ଗଢ଼ା, କିନ୍ତୁ ମୁକୁଟ ଉପରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତ ପାଲିସ ଚକଚକିଆ ଆବରଣ ଅଛୁ । ଏହାକୁ ମୀନା (Enamel) କହନ୍ତି । ଏହି ମୀନା ଯୋଗରୁ ଦାନ୍ତ ଏତେ ଟାଣ ଓ ଏତେ ଚକଚକିଆ ଦିଶେ । ଦାନ୍ତ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ସରୁ ଗାତ ଅଛୁ । ତାହା ଭିତରେ ନାଡ଼ୀ ଓ ରକ୍ତ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଧମନୀ ରହିଛୁ ।



ପାଟିଠାରୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ଅଡ଼କୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ନାକଠାରୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଅଡ଼କୁ ପବନ କେଉଁ ଭବରେ ଯାଏ ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

ଦାନ୍ତ ଢେଙ୍କି ପରି କାମ କରେ, ଆଉ ଜିଭ ସୁଙ୍ଖେଇ ଦିଏ । ଠିକଏ ଖଦଡ଼ା ରହିଲେ ଜିଭ ତାହା ଜାଣି ପାରି ପୁଣି ଚୂନା ହେବା ପାଇଁ ଦାନ୍ତ ଉପରକୁ ଠେଲିଦିଏ । ସ୍ୱାଦ ବାରିବା କ୍ଷମତା ଜିଭର ଅଛି; ତେଣୁ କିଛି ଖରାପ ଜିନିଷ ଦେଖିଲେ ତାକୁ ଥୁ ଥୁ କରି ଫିଙ୍ଗି ଦିଏ ।

ଦାନ୍ତଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଚୂନା ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହା ଏକପ୍ରକାର ଲାଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ପିଠଉ ପରି ହୋଇଯିବାରୁ ସହଜରେ ଗିଳି ହୋଇଯାଏ; ଆଉ ଏହି ଲାଳ ଖାଦ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ତହିଁରେ ଥିବା ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବଦଳାଇ ଦିଏ ।

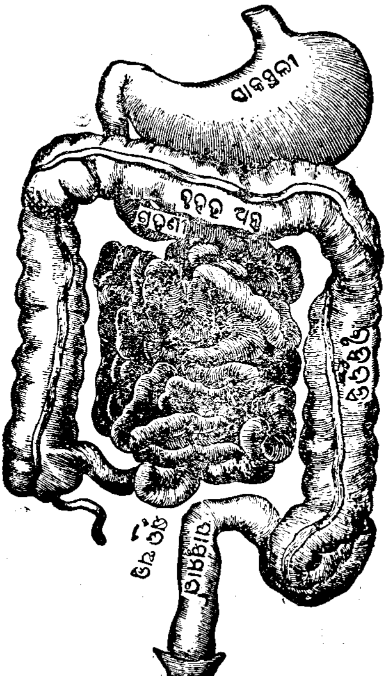
ଆମ ଦେହରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି, ତାକୁ ଗ୍ରନ୍ଥି (Glands) କହନ୍ତି । ରକ୍ତରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଉପାଦାନ ନେଇ ଏମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରସ ତିଆରି କରନ୍ତି । ଏହି ରସ ଭିତରୁ କେତେକ ଆମ ଉପକାରରେ ଲାଗେ, ଆଉ କେତେକ ଦେହ ପକ୍ଷରେ ଅପକାରୀ, ତେଣୁ ତାହା ମଇଳାରୂପରେ ବାହାରି ଯାଏ । ଯେଉଁ ଗ୍ରନ୍ଥି ଉପକାରୀ ରସ ତିଆରି କରେ, ତାକୁ ସେଚକ ଗ୍ରନ୍ଥି (Secreting Gland) ଓ ଯାହା ଅପକାରୀ ମଇଳା ବାହାର କରିଦିଏ, ତାକୁ ରେଚକ ଗ୍ରନ୍ଥି (Excreting Gland) କହନ୍ତି । ପାଟି ଭିତର ଲାଳ ତିଆରି ହେବା ପାଇଁ କାନ ମୂଳରେ, ଜିଭ ତଳେ ଓ ତଳପାଟି କଣରେ ଯୋଡ଼ିଏ ଲେଖାଏଁ ମୋଟରେ ତିନି ଯୋଡ଼ା ସେଚକ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ଏଥିରେ ଲାଳ ତିଆରି ହୋଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ନଳବାଟେ ଆସି ପାଟିରେ ଖାଦ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ମିଶେ ।

ଦାନ୍ତରେ ପେଷି ହୋଇ ଲାଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଖାଦ୍ୟ ପିଠାଉ ପରି ହୋଇଗଲେ ତାହା ଗିଳି ହୋଇଯାଏ । ଗିଳିବାଟା ଗୋଟାଏ ବଡ଼ କଥା । ଏଥିରେ ନିମିଷକେ ଯେତେ ଯେତେ କାମ ହୋଇଯାଏ ତାହା ବାସ୍ତବିକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ । ଗିଳିଲା ବେଳେ ଖାଇବା ଜିନିଷ ପାଟିରୁ ଗଳକକ୍ଷ (Pharynx) କୁ ଯାଏ । ଏହି ଗଳକକ୍ଷ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ପରି । ଏହା ଆଗରେ ହେଉଛି ପାଟି । ପାଟି ଛଡ଼ା ନିଶ୍ୱାସ ଯିବା ବାଟ ନାସାରନ୍ଧ୍ର ମଧ୍ୟ ଏହାର ଆଗପଟେ ଫିଟିଛି । ପାଟି ଓ ନାସାରନ୍ଧ୍ର ମଝିରେ ବ୍ୟବଧାନ ତାଳୁ ଓ ଘଣ୍ଟିକା । ଗଳକକ୍ଷର ଦୁଇକଡ଼ରେ ଦୁଇଟି କର୍ଣ୍ଣନଳୀ (Eustachian Tube) ଫିଟିଛି । ତଳପଟେ ଆଗପଛ ହୋଇ ଦୁଇଟି ବାଟ ଅଛି । ଆଗବାଟରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ଫୁସଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଏହାକୁ ଶ୍ୱାସନଳୀ (Trachea) କହନ୍ତି । ପଛଟିରେ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯାଏ । ଏହାକୁ ଅନ୍ନନାଳୀ (Oesophagus) କହନ୍ତି । ଏତେ ବାଟ ଥାଇ ସୁଦ୍ଧା ଖାଇବା ଜିନିଷ ଠିକ୍ ଏହି ଅନ୍ନନାଳୀ ବାଟରେ ପାକ-ସ୍ଥଳୀକୁ ଯାଏ; କେବେହେଲେ ପବନ ଯିବା ବାଟରେ ପଶିଯାଏ ନାହିଁ ।

ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ନନାଳୀକୁ ଯିବାବେଳେ ତାଳୁ ନାକର ବାଟ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ନାକ ଭିତରକୁ ମଧ୍ୟ ପଶି ପାରେ ନାହିଁ । ଏହିପରି ଖାଦ୍ୟ ଗଳକକ୍ଷ ବାଟ ଦେଇ ଅନ୍ନନାଳୀକୁ ଆସେ । ଜିଭ ମୂଳକୁ ଲାଗିକରି ଅଧିଜିହ୍ୱା (Epiglottis) ବୋଲି ଗୋଟିଏ ପରଦାକୃତ ଅଙ୍ଗ ଅଛି ।

ଅନ୍ନନାଳୀ ୯ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ସରୁ ନଳୀ । ଏହା ଗଳକକ୍ଷରୁ ବାହାରି ଶ୍ୱାସନଳୀ ପଛ ଦେଇ ମଧ୍ୟଚ୍ଛଦା ପେଶୀ

(Diaphragm) ଭେଦ କରି ପାକସ୍ଥଳୀ ସଙ୍ଗେ ମିଳିଅଛି । ଏହି ନଳୀରେ ଖାଦ୍ୟ ପହଞ୍ଚିଲା ମାତ୍ରେ ତାର ଅଗ ମେଲା ହୋଇଯାଏ ଓ ଖାଦ୍ୟ ରହିଥିବା ଜାଗା ଚପି ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ଠେଲି-ହୋଇ ଅଗକୁ ଚାଲିଯାଏ । ଏହିପରି ଯାଇ ଖାଦ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚେ । ଅନ୍ନନାଳୀ କମ୍ପା ଅନ୍ତରେ, ଖାଦ୍ୟ ଏହିପରି ଠେଲିହୋଇ ଯିବାକୁ କୃମିଗତି (Peristalsis) କହନ୍ତି ।



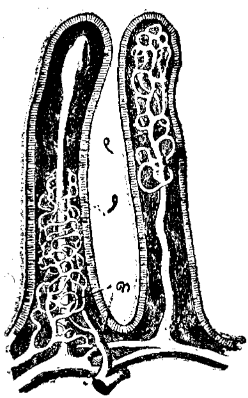
(ପାକସ୍ଥଳୀଠାରୁ ମଳଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାସ୍ରୋତର ଚିତ୍ର)

ମହାସ୍ରୋତ ଦେହରେ ପାକସ୍ଥଳୀ ସବୁଠାରୁ ଓସାରିଆ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଥଳୀ ପରି । ଏହାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୦ । ୧୨ ଇଞ୍ଚ ଓ ଚଉଡ଼ା ୪।୫ ଇଞ୍ଚ । ଏହାର ଉପରପଟେ ଅନ୍ନନାଳୀ ମିଳିଛି ଏବଂ ତଳଆଡ଼ୁ ଅନ୍ତ୍ର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି । ପାକସ୍ଥଳୀର ଆସ୍ତରଣ (Coat) ଦେହରେ ଅସଂଖ୍ୟ ପାଚକ ଗ୍ରନ୍ଥି (Gastric Glands) ଅଛି । ଏସବୁ ହେଉଛି ପାଚକ ରସର କାରଖାନା । ଖାଦ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଲାମାତ୍ରେ ଏଥିରୁ ପାଚକ ରସ ବାହାରି ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପଡ଼େ ଓ ପାକସ୍ଥଳୀ ଲୋଟ୍ କୋଟ୍ ହୋଇ ଖାଦ୍ୟକୁ ପାଚକ ରସ ସଙ୍ଗେ ଭଲ କରି ମିଶାଇ ଦିଏ । ପାଚକ ରସରେ ଲବଣଦ୍ରାବକ(Hydrochloric Acid) ଓ ଜୀର୍ଣ୍ଣଦ୍ରାବକ(Pepsin) ବୋଲି ଦୁଇଗୋଟି ଜିନିଷ ଅଛି । ଲବଣଦ୍ରାବକଦ୍ୱାରା ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଓ ଜୀର୍ଣ୍ଣଦ୍ରାବକଦ୍ୱାରା ଛେନାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବଦଳି ଯାନ୍ତି ।

ଖାଦ୍ୟ ଜିନିଷ ପାଚକ ରସ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ପାକସ୍ଥଳୀରେ ମନ୍ଥି ହେଲା ବେଳେ ତାହାର ଦୁଇଟିଯାକ ମୁହଁ ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏ; ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ଜିନିଷ ଅନ୍ନନାଳୀକୁ ଫେରି ଆସି ପାରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଅନ୍ତ୍ରକୁ ଚାଲିଯାଏ ନାହିଁ । ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଯେଉଁଠାରୁ ଅନ୍ତ୍ର ବାହାରିଛି, ସେଠା ବଟୁଆମୁହଁ ପରି (Pyloric sphinctor) ସଦାବେଳେ ବନ୍ଦ ଥାଏ । ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟ ପାଚକରସ ସଙ୍ଗେ ଭଲରୂପେ ମିଶି ମନ୍ଥି ହୋଇଗଲେ ତାହା ଲବଣଦ୍ରାବକ ଯୋଗେ ଖଟାଳିଆ ହୋଇଯାଏ ଓ ଏହି ଖଟାଳିଆ ଜିନିଷ ସେହି ବଟୁଆମୁହଁ ପରି ବନ୍ଦ ଥିବା ବାଟରେ ବାଜିଲାକ୍ଷଣି କେଳାଙ୍କ କୁହୁକ ପରି ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମେଲା ହୋଇଯାଏ; ତେଣୁ ଥୋଡ଼ାଏ ଖାଦ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ

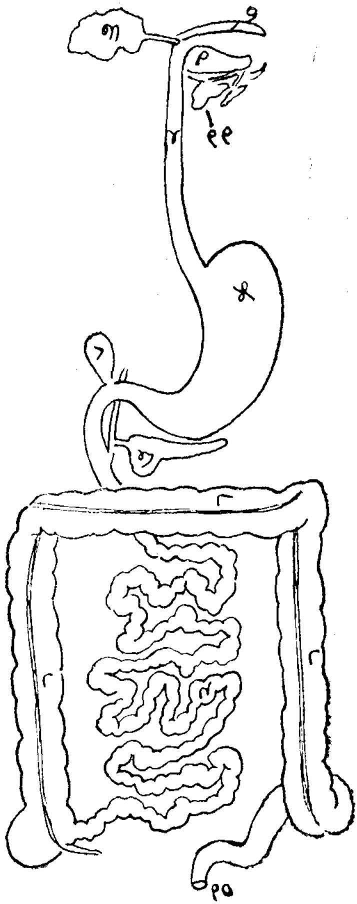
ଅନ୍ତ୍ରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ସେହି ବଟୁଆ ମୁହଁପରି ବନ୍ଦ ଥିବା ବାଟର ଅନ୍ତ୍ରପାଖରେ ଖଟା ଜିନଷ ବାଜିଲା ମାତ୍ରେ ପୁଣି ସେଠା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ ତହିଁର ଖଟା ଅଂଶ ନ ମରିବାଯାଏ ଆଉ କବାଟ ଖୋଲେ ନାହିଁ । ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଖାଦ୍ୟ ଅଧା ହଜମ ହୁଏ । ଏହି ଅଧା ହଜମ ହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ପାକମଣ୍ଡ କହନ୍ତି । ଏହିପରି ଛେକ ଛେକ ହୋଇ ପାକମଣ୍ଡ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଅନ୍ତ୍ରକୁ ଯାଏ ।

ଅନ୍ତ୍ର ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଏହାର ପ୍ରଥମ ଭାଗକୁ ଅନ୍ତ୍ରମୂଳ ବା ଗ୍ରହଣୀ (Duodenum),ତାପର ଭାଗକୁ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଓ ଶେଷଭାଗକୁ ବୃହଦନ୍ତ୍ର କହନ୍ତି । ଅନ୍ତ୍ରମୂଳ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ମିଶି ପ୍ରାୟ ୨୦ ଫୁଟ ଲମ୍ବ । ମୋଡ଼ିହୋଇ ଏତେ ବଡ଼ ଲମ୍ବା ନଳଟାଏ ପେଟ ଗୃଖଣ୍ଡକ ଭିତରେ ରହିଅଛି । କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଭିତରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ଶୋଷକଯନ୍ତ୍ର ବା ଅଙ୍କୁରିକା (Villi) ଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା ସହଜ ନୁହେ । ଏମାନଙ୍କ ଯୋଗେ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଭିତର ଅନେକଟା ମଖମଲ କନାପରି ଦେଖାଯାଏ । ଖାଦ୍ୟ ଏକାବେଳିକେ ବଦଳିଗଲା ପରେ ଏମାନେ ତାର ସାରାଂଶ ଶୋଷି ନିଅନ୍ତି ।



ଅଙ୍କୁରିକା

କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ପାଚକ ରସ ବାହାରେ । ତାହାକୁ ଆନ୍ତ୍ରିକ ରସ କହନ୍ତି ।



ମହାସ୍ରୋତ

ପାଟିଠାରୁ ମଳଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଳକୁ ମହାସ୍ରୋତ କହନ୍ତି । ଏହା ଭିତର ଦେଇ ଯାଇ ଯାଇ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାହାର ସାର ଶୋଷି ହୋଇ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । କାନମୂଳରେ ଓ ଜିହ୍ୱାତଳେ ଥିବା ଗ୍ରନ୍ଥି-ମାନଙ୍କରୁ ଏବଂ ଯକୃତ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ରସବାହୀନଳୀ ଆସି କିପରି ମହା-ସ୍ରୋତରେ ମିଳିଅଛି ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ନଳୀବାଟେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପାଚକ ରସ ଆସି ଖାଦ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟକୁ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତି ।

୧ । ଜିଭ ।

୨ । ତାଳୁ ।

୩ । କାନମୂଳରେ ଥିବା ଗ୍ରନ୍ଥି ।

୪ । ଅନ୍ନନଳୀ ।

୫ । ପାକସ୍ଥଳୀ ।

୬ । ପିତ୍ତକୋଷ ।

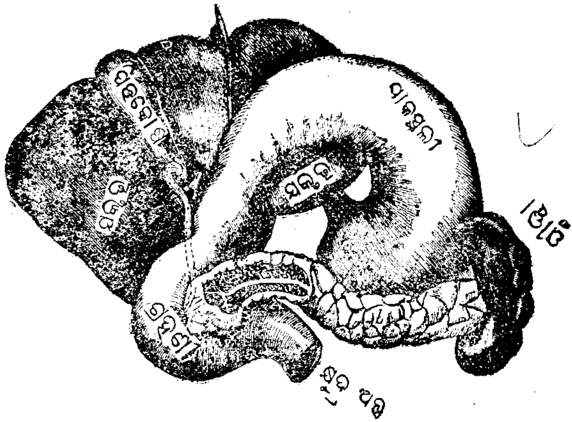
୭ । ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ।

୮ । ବୃହଦନ୍ତ୍ର ।

୯ । କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ।

୧୦ । ମଳଦ୍ୱାର ।

୧୧ । ଜିହ୍ୱାତଳେ ଥିବା ଗ୍ରନ୍ଥି ।



(ଯକୃତ,ପାକସ୍ଥଳୀ, ଗ୍ରହଣୀ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟର ଚିତ୍ର । ଯକୃତ ଓ ପାକସ୍ଥଳୀ ଉପରକୁ ଟେକି ଦିଆଯାଇଥିବାରୁ ସେ ଦୁହିଙ୍କର ତଳ ଓ ପଛପଟ ଦେଖା ଯାଉ ଅଛି । ପିତ୍ତ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ ଆସି ଗ୍ରହଣୀଠାରେ କିପରି ପାକମଣ୍ଡ ସଙ୍ଗେ ମିଶନ୍ତି ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।)

ପେଟ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ସେଚକଗ୍ରନ୍ଥି (Secreting Glands) ରହିଅଛି । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ବଡ଼ଟିର ନାମ ଯକୃତ(Liver) ଓ ଛୋଟଟିର ନାମ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ (Pancreas) । ଯକୃତରୁ ପିତ୍ତ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ-ରସ ବାହାରେ । ଏ ଦୁଇଟିଯାକ ରସ ଖାଦ୍ୟକୁ ହଜମ କରାଇ ଦିଅନ୍ତି । ପାକମଣ୍ଡ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଅନ୍ତ୍ରମୂଳକୁ ଗଲେ ଏ ଦୁଇ ପାଚକ ରସ ବାହାରି ଅନ୍ତ୍ରମୂଳରେ ପଡ଼ନ୍ତି ଓ ପାକମଣ୍ଡ ସଙ୍ଗେ ମିଶନ୍ତି । ପାକମଣ୍ଡ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରକୁ ଗଲେ ସେଠାରେ ଆନ୍ତ୍ରିକ ରସ ନାମରେ ଆଉ ଏକପ୍ରକାର ଜୀର୍ଣ୍ଣକାରକ ରସ ଅନ୍ତ୍ରରୁ ବାହାରି ମଧ୍ୟ ତାହା ସହିତ ମିଳିତ ହୁଏ । ପିତ୍ତ, ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରସ ଓ ଆନ୍ତ୍ରିକ ରସ, ଏ ତିନହେଁ ଏକସଙ୍ଗେ ମିଶି ଚିନି, ଛେନା ଓ ତୈଳଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ବଦଳାଇ ଏପରି କରିଦିଅନ୍ତି ଯେ

ଏ ସବୁର ସାରତକ ବଦଳିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପାଣିରେ ଲୁଣ ମିଳିଗଲା ପରି ଖାଦ୍ୟର ଜଳଭାଗ ସଙ୍ଗେ ମିଳିଯାଏ; ତେଣୁ ସହଜରେ ଅଙ୍କୁରିକା ଶୋଷି ନିଏ ।

ଭାତ, ରୁଟି, ଚିନି, ଆଳୁ ଆଦି ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ । ଅନ୍ତ୍ରଭିତରେ ଏ ସମସ୍ତେ ଦ୍ରାକ୍ଷା ଶର୍କରାରେ (Grape Sugar) ପରିଣତ ହୋଇ ଶୋଷିତ ହୁଅନ୍ତି ।

ମାଛ, ମାଂସ, ଛେନା, ଡାଲି ଆଦି ଛେନାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର ଅନ୍ତ୍ରଭିତରେ ଚରମ ପରିଣାମ ହେଉଛି ଆମିନୋ ଏସିଡ୍ (Amino Acid) । ଏହା ଜଳରେ ମିଳିଯାଇ ପାରେ, ତେଣୁ ଏହାକୁ ଅଙ୍କୁରିକା ଶୋଷିନେଇ ପାରେ ।

ତେଲ ପାଣିରେ କେବେହେଲେ ମିଶିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତାହା ସହିତ ଯଦି କ୍ଷାର ଜିନିଷ ମିଶେ, ତେବେ ତାହା ଗ୍ଲିସେରିନ୍ (Glycerine) ଓ ସାବୁନ (Soap) ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏ ଦୁହେଁ ଜଳରେ ମିଳିଯାଇ ପାରନ୍ତି । ପିତ୍ତ, ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ ଓ ଆନ୍ତ୍ରିକ ରସ ଏ ସମସ୍ତେ କ୍ଷାରଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ (Alkaline); ଏ ହେତୁରୁ ଏମାନେ ତୈଳଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ଜଳରେ ମିଶିଲା ଭଳି ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ଓ ସାବୁନରେ ପରିଣତ କରାଇ ଦିଅନ୍ତି, ତେଣୁ ତାହାକୁ ଅଙ୍କୁରିକା ଶୋଷି ନିଏ ।

ଜଳ ଓ ଲବଣଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦରକାର ପଡ଼େ ନାହିଁ; ତେଣୁ ତାହା ସେହିପରି ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ । ଜଳ ଓ ଲବଣଜାତୀୟ ଜିନିଷର ହଜମ ଦରକାର ନାହିଁ ।

ଏହିପରି ଖାଦ୍ୟର ସାର ଅଙ୍କୁରିକାଦ୍ୱାରା ଶୋଷି ହୋଇ ତେଣିକି ଦୁଇଟି ବାଟ ଧରେ । ତୈଳଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର ସାର

ଅଙ୍କୁରକାରୁ ପୟଃସ୍ୱିନୀ ପ୍ରଣାଳୀକା (Lacteals), ସେଠାରୁ ରସକୁଲ୍ୟା (Thoracic Duct) ଏବଂ ରସକୁଲ୍ୟାରୁ ବାମ ତରଫର ଅକ୍ଷାଧସ୍ଥ ଶିରା (Left Subclavian Vein) କୁ ଯାଇ ସେଠାରେ ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶେ । ଏହା ଯକୃତ ବାଟରେ ଯାଏ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟର ସାର ଛୋଟ ଛୋଟ ରକ୍ତାଧାର (Blood Vessels) ରେ ଥିବା ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ପ୍ରତିହାରଣୀ ମହାଶିରା (Portal Vein) ଓ ଯକୃତ ବାଟ ଦେଇ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଯାଏ ।

ପାକମଣ୍ଡ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରେ ଯାଉ ଯାଉ ବଦଳି ଯାଉଥାଏ ଓ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାର ସାରତକ ଶୋଷି ହୋଇ ଯାଉଥାଏ । କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଶେଷରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତହିଁରେ ପ୍ରାୟ ଆଉ ସାର ନ ଥାଏ; ତେଣୁ ଖଦଡ଼ା ତକ ବୃହଦନ୍ତ୍ରରେ ପହଞ୍ଚେ ।

କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଶେଷରୁ ବୃହଦନ୍ତ୍ରର ଆରମ୍ଭ । ଯେଉଁଠାରୁ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି, ସେଠାରେ ଗୋଟାଏ କବାଟ (Valve) ଅଛି । ଏହା କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରୁ ଖଦଡ଼ାତକ ବୃହଦନ୍ତ୍ରକୁ ଛାଡ଼ିଦିଏ, କିନ୍ତୁ ବୃହଦନ୍ତ୍ରରୁ କିଛି କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରକୁ ଛାଡ଼େ ନାହିଁ । ବୃହଦନ୍ତ୍ର ଲମ୍ବରେ ମୋଟେ ୬ ଫୁଟ କିନ୍ତୁ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରଠାରୁ ଅନେକ ମୋଟ । ବୃହଦନ୍ତ୍ରର ଶେଷ ଭାଗକୁ ମଳକୋଷ୍ଠ (Rectum) କହନ୍ତି । ଏହା ମଳଦ୍ୱାରରେ ଶେଷ ହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତୁଆ ବୁଜା ହେଲା ପରି ମଳଦ୍ୱାର ସଦାବେଳେ ବନ୍ଦ ଥାଏ, କେବଳ ଦରକାର ବେଳେ ଖୋଲେ ।

ପାକମଣ୍ଡର ଖଦଡ଼ା ସଙ୍ଗେ କିଛି ଜଳଭାଗ ଥିବାରୁ ତାହା ପ୍ରଥମେ ପାଣିଆ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହି ବୃହଦନ୍ତ୍ରରେ ଯାଉ ଯାଉ ପାଣିତକ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଖଦଡ଼ାତକ ବିଷ୍ଠାରୂପେ ମଳଦ୍ୱାରବାଟେ ବାହାରିଯାଏ ।

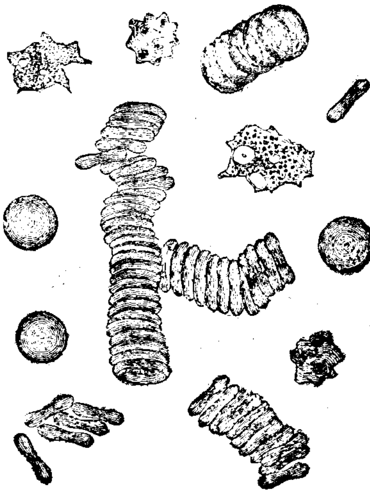
ରକ୍ତ

ଖାଦ୍ୟର ସାର କପରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ ତାହା କୁହାଗଲା, ଏବେ ରକ୍ତ କ'ଣ ଜିନିଷ ଏବଂ ତାହା କପରି ଦେହସାକ ଖେଳେ, ଏ ବିଷୟ ଦେଖାଯାଉ ।

ଦେହର କୌଣସି ଜାଗା କାଟିଗଲେ କମ୍ବା ଛିଣ୍ଡିଗଲେ ରକ୍ତ ବାହାରେ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଲାଲବର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ପାଣିଠାରୁ ଟିକିଏ ବହଳିଆ । ପାଣିର ଆପେକ୍ଷିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ୧୦୦୦ ଧରିଲେ ଏହାର ଆପେକ୍ଷିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ୧୦୫୦ରୁ ୧୦୫୬ । ଏହା ଦେହର ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳି ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ ଓ ଯେଉଁଠାରେ ଯେଉଁ ମଇଳା ଜମିଥାଏ, ତାହା ଧୋଇ ଆଣି ଦେହକୁ ସଫା କରି ଦିଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ଦେହର ଅନେକ ପ୍ରକାର ଉପକାରୀ ରସ ଏଥିରୁ ତିଆରି ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ଦେହର ତାପକୁ ସବୁଆଡ଼େ ସମାନ ରଖେ । ଆମ ଦେହର ଓଜନ ଯେତେ, ତାର ଦଶ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେଉଛି ରକ୍ତ ।

ରକ୍ତ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବାକୁ ପାଣି ପରି ସତ, କିନ୍ତୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ତହିଁରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ଚକା ଚକା ଓ ଗୋଲ ଗୋଲ କଣିକା ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି କଣିକାକୁ ରକ୍ତକଣିକା କହନ୍ତି । ଏହି ରକ୍ତକଣିକା ସବୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ପାଣିଆ ଜିନିଷରେ ଭାସୁଥାନ୍ତି । ରକ୍ତରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ରକ୍ତକଣିକା ଅଛି—ଶ୍ୱେତ ଓ ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକା (White and Red Blood Corpuscles) । ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକା (Red

B'l o o d Corpuscles) ଦେଖିବାକୁ ହଳଦିଆସିଆ କିନ୍ତୁ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଏକାଠି ରହିଲେ ଲାଲ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ରକ୍ତରେ ଏତେ ବେଶି ଥାନ୍ତି ଯେ, ଏମାନଙ୍କ ଯୋଗେ ରକ୍ତ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ ନଚେତ୍ ରକ୍ତର ଜଳୀୟ ଅଂଶ ପ୍ରକୃତରେ ଲାଲ ନୁହେ । ଶ୍ୱେତରକ୍ତକଣିକା (White Blood Corpuscles) ଦେଖିବାକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ । ରକ୍ତକଣିକା ଓ ଖାଦ୍ୟସାର ଛଡ଼ା ରକ୍ତରେ ଆଉ ମଧ୍ୟ କେତେକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଥାଏ ।



ରକ୍ତକଣିକା

ରକ୍ତର ପାଣିଭାଗ ସଙ୍ଗେ ଖାଦ୍ୟସାର ମିଶିଥିବାରୁ ତହିଁରୁ ଦେହର ସମସ୍ତ ତନ୍ତୁ ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତି । ଦୁଧକୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେଲେ ଛେନା ଓ ଛେନାପାଣି ହୋଇଯାଏ । ଛେନାପାଣି ଖାଣ୍ଟି ପାଣି ନୁହେ । ଖାଣ୍ଟି ପାଣିର ସ୍ୱାଦ ନାହିଁ କି ବର୍ଣ୍ଣ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଛେନାପାଣି ମିଠାଳିଆ ଲାଗେ ଓ ହଳଦିଆସିଆ ଦିଶେ; ଏହାର କାରଣ ଛେନାପାଣିରେ ଚିନି ପରି ଗୋଟାକେତେ ଜିନିଷ ମିଶିଥାଏ । ରକ୍ତ ଠିକ ଦୁଧ ପରି । ରକ୍ତକୁ ଟିକିଏ ରଖି ଦେଲେ ତାହା ବନ୍ଧା ବାନ୍ଧିଯାଏ ଓ ମୁଣ୍ଡା ରକ୍ତ ଉପରେ ହଳଦିଆସିଆ ପାଣି ଜଗିଡ଼ି ବାହାରେ । ରକ୍ତର ଯେଉଁ ଅଂଶ ମୁଣ୍ଡା ବାନ୍ଧିଯାଏ, ତାହା

ହେଲା ଲୋହିତ ଓ ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତକଣିକାଆଦିର ସମଷ୍ଟି । ରକ୍ତ ବାହାରକୁ ଆସିଲେ କମ୍ବା ବାହାରର କୌଣସି ଜିନିଷ ତାହା ସଙ୍ଗେ ଲାଗିଲେ ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବସିଯାଏ । ରକ୍ତର ଏ ଗୁଣଟି ଆମ ପକ୍ଷରେ ବଡ଼ ଉପକାରୀ । କୌଣସି ଧମନୀ କମ୍ବା ଶିରା କଟିଗଲେ ବା ଛିଡ଼ିଗଲେ ରକ୍ତ ବହି ବାହାରକୁ ଆସେ ଏବଂ ବାହାରକୁ ଆସିବାରୁ ବସ୍ତା ବାନ୍ଧି ଧମନୀ କମ୍ବା ଶିରାର ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ; ତେଣୁ ରକ୍ତ ବହିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ରକ୍ତର ଏପରି ଗୁଣ ଯଦି ନ ଥାନ୍ତା, ତେବେ କୌଣସି ଜାଗା କଟିଗଲେ ସେଠାରୁ ରକ୍ତଧାର ବହି ଅଉ ବନ୍ଦ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ ।

ରକ୍ତର ପାଣିଭାଗ ଖାଦ୍ୟସାର ଓ ପାଣି ମିଶି ତିଆରି ହୁଏ ।

ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା :—

ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକା ହାଡ଼ ଭିତରେ ଥିବା ମଜ୍ଜା (Marrow)ରୁ ଜନ୍ମ ହୁଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଚକାଚକା । ଏହାର ଚଉଡ଼ା (ବ୍ୟାସ) ୱୃ୨୬ଠ ଇଞ୍ଚ । ଏଥିରେ ଡିମ୍ବାଣୁଷ୍ଟି (Nucleus) ନାହିଁ । ଏଥିରେ ଲାଲବର୍ଣ୍ଣର ଏକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଅଛି, ତାହାକୁ ଶୋଣିମା (Haemoglobin) କହନ୍ତି । ଶୋଣିମାରେ ଲୌହ ଅଂଶ ଅନେକ ରହିଅଛି । ଶୋଣିମା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ପ୍ରାଣଧାରଣ ପକ୍ଷରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପବନରେ ଯେଉଁ ଅମ୍ଳଜାନ (Oxygen) ଅଛି, ତାହା ପ୍ରତି ଶୋଣିମାର ଭାରି ଟାଣ । ଫୁସ୍ ଫୁସ୍ ଭିତରେ ରକ୍ତ ଯେତେବେଳେ ପବନ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସେ ସେତେ-ବେଳେ ଏହି ଶୋଣିମା ପବନରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଣି ଆଣେ; ତେଣୁ ରକ୍ତ ପରିଷ୍କାର ହୋଇଯାଏ । ଅମ୍ଳଜାନମିଶା ପରିଷ୍କୃତ ରକ୍ତ ଦେହର ସବୁଆଡ଼କୁ ଯାଇ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କର କୋଷକୁ ସେହି ଅମ୍ଳଜାନ

ଦେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ପୁଷ୍ଟ ଓ ସତେଜ କରେ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ବଦଳରେ ସେଠାରେ ଥିବା ଦୂଷିତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (Carbonic Acid) କୁ ଶୋଣିମା ପୁଣି ଟାଣି ଆଣି ଫୁସ ଫୁସ ରେ ଛାଡ଼ିଦିଏ । ଏହି ଦୂଷିତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଅମ୍ଭେମାନେ ପ୍ରଶ୍ୱାସଦ୍ୱାରା ଛାଡ଼ିଦେଉଁ । ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ଦେହରୁ କମିଗଲେ ନାନା ପ୍ରକାର ଅସାଧ ରୋଗଧରେ ଓ ପ୍ରାଣ ବାହାରି ଯାଏ । କାମ କରି କରି ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ଯେତେବେଳେ ଶେଷରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାନ୍ତି ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଯକୃତ ଏବଂ ପ୍ଳୀହାରେ ଯାଇ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ଓ ସେଠାରେ ଚୂନା ହୋଇ ଯାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ଶୋଣିମା ଦ୍ୱାରା ଯକୃତ ପିତ୍ତ (Bile) ତିଆରି କରେ । ସୁସ୍ଥ ଦେହରେ ଏକ ଘନ ମିଲିମିଟର (Cubicmillimeter) ରକ୍ତରେ ପ୍ରାୟ ୫,୦୦୦, ୦୦୦ ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ଥାନ୍ତି ।

ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତ କଣିକା :—

ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତ କଣିକା ଦେଖିବାକୁ ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକାଠାରୁ ବଡ଼ । ଏହାର ଚଉଡ଼ା (ବ୍ୟାସ) ପ୍ରାୟ $\frac{୧}{୨୫୦୦}$ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଏହାର ଆକୃତିରେ କିଛି ଠିକ ଠିକଣା ଥାଏ ନାହିଁ । କେତେବେଳେ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଗୋଲ, କେତେବେଳେ ଲମ୍ବାଳିଆ ଆଉ କେତେବେଳେ ପୁଣି ଅଷ୍ଟବକ୍ର । ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ସର୍ବଦା ଏହାର ଆକୃତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇ ତିନୋଟି ଡ଼ିମ୍ବାଣୁଷ୍ଟି (Nuclei) ଥାଏ । ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ଛଡ଼ା ଦେହର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷରେ ଡ଼ିମ୍ବାଣୁଷ୍ଟି ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଡ଼ିମ୍ବାଣୁଷ୍ଟି କୋଷର ମୂଳାଧାର ଅଟେ । ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତ କଣିକାର ଜନ୍ମ ସ୍ଥାନ ହେଉଛି ରସ ଗ୍ରନ୍ଥି

(Lymph Gland) । ଏହା ଶରୀର ପକ୍ଷରେ ଭାରି ଉପକାରୀ । ଦେହ ଭିତରୁ କେତେକ ମଇଳା ଏମାନେ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ତାଛଡ଼ା ବାହାରର କୌଣସି ରୋଗ-ବୀଜାଣୁ ଦେହକୁ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ଏମାନେ ସେମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଲଢ଼େଇ କରନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ଲଢ଼େଇରେ ଜିତିଲେ ରୋଗ ହୁଏ ନାହିଁ; ହାରିଗଲେ ରୋଗ ହୁଏ । ଘା ଘାଉ ଉପରେ ଯେ ପୂଜ ହୁଏ ତା ଆଉ କିଛି ନୁହେ । ବାହାର ରୋଗ-ବୀଜାଣୁ ଘାରେ ଲାଗିବାରୁ ଘା ମାତି ଉଠେ, ତେଣୁ ସେଠାକୁ ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତ-କଣିକା ଆସି ସେମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଲଢ଼େଇ କରନ୍ତି । ଲଢ଼େଇରେ ଏମାନେ ମରିବାକୁ ଲାଗନ୍ତି ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ମୁର୍ଦ୍ଦାରି ପୂଜ ହୋଇ ବାହାରେ । ଯେତେ ଦିନ ଯାଏ ଏମାନେ ମରୁଥାନ୍ତି ସେତେ ଦିନ ଯାଏ ପୂଜ ବାହାରୁ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ଜିଣିବାକୁ ଲାଗିଲେ ପୂଜ କମି ଆସେ । ଶେଷରେ ଯେତେବେଳେ ଏମାନେ ରୋଗ-ବୀଜାଣୁଙ୍କୁ ଖାଇ ଯାନ୍ତି ଘା ଶୁଖିଯାଏ । ରୋଗ ସମୟରେ କିମ୍ବା ଘା ଘାଉ ଦେହରେ ବାହାରିଲେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ରକ୍ତରେ ବଢ଼ିଯାଏ । ଦେହ ଘରର ଏମାନେ ପହରୀବାଲା । ବାହାରର କାହାକୁ ହେଲେ ଏମାନେ ନିଜେ ନମରି ସହଜରେ ଦେହ ଭିତରକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକାଠାରୁ ଢେର୍ କମ । ସେଥିରୁ ୫୦୦ କେ ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଗୋଟିଏ ରକ୍ତରେ ଥାଏ ।

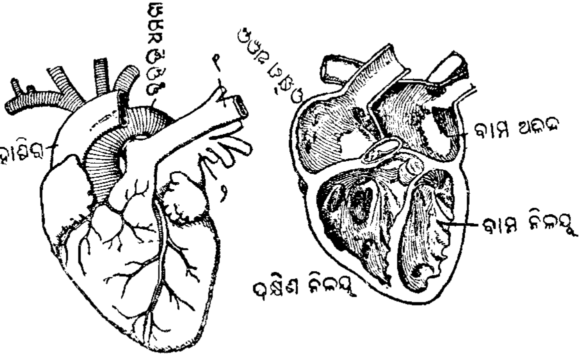
ରକ୍ତ କପର, ତାହା କପରି ତିଆରି ହୁଏ ଓ କଣ କରେ ଏସବୁ କୁହାଗଲା । ଏହା କପରି ଦେହସାରା ଖେଳେ ତାହା ଏବେ କୁହାଯିବ ।

ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ଓ ରକ୍ତସଞ୍ଚାଳନ

ଆମ ଛାତି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଦମକଳ ଅଛି । ଦମକଳ ଯେପରି କୂଅ ଭିତରୁ ପାଣି ଓଟାରି ପୁଣି ତାକୁ କଅଁରିବାରକୁ ପଠାଏ ସେହିପରି ଆମ ଦେହର ଦମକଳ ଚାରିଆଡ଼ୁ ରକ୍ତ ଟାଣି ଆଣି ପୁଣି ତାକୁ ଚାରିଆଡ଼କୁ ପଠାଏ । ଏହି ଦମକଳକୁ ହୃଦଯନ୍ତ୍ର (**Heart**) କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ସାଧାରଣ ଦମକଳଠାରୁ ବେଶି ବାହାଦୁରି ଅଛି । ଏକା ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେହସାରର ମଇଳା ରକ୍ତ ଟାଣି ହୋଇ ଆସି ସଫା ହେବା ନିମନ୍ତେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ପଠା-ଯାଉଛି ଓ ପୁଣି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ସଫା ରକ୍ତ ଟାଣି ହୋଇ ଆସି ଦେହସାରକୁ ପଠାଯାଉଛି । ଗୋଟାଏ ଯନ୍ତ୍ର ଦୁଇଟା ଯନ୍ତ୍ରର କାମ କରୁଛି ଅଥଚ କେବେହେଲେ ମଇଳା ରକ୍ତ ସଫା ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ଭୁଲରେ ସୁଦ୍ଧା ମିଶିଯାଉ ନାହିଁ କି ମୁହୂର୍ତ୍ତିକ ପାଇଁ ତାର ବିଶ୍ରାମ ନାହିଁ । ଏହା ମୁହୂର୍ତ୍ତିକ ପାଇଁ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମଣିଷ ମରିଯିବ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବାରୁ ଅନେକ ଲୋକ ଠୋ କରି ମରିଯିବାର ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ମୁଠା ବନ୍ଦ କଲେ ହାତ ଯେପରି ଦେଖାଯାଏ ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ଦେଖିବାକୁ ଅନେକ ଅଂଶରେ ସେହିପରି, ଆକାରରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସେତିକି ।

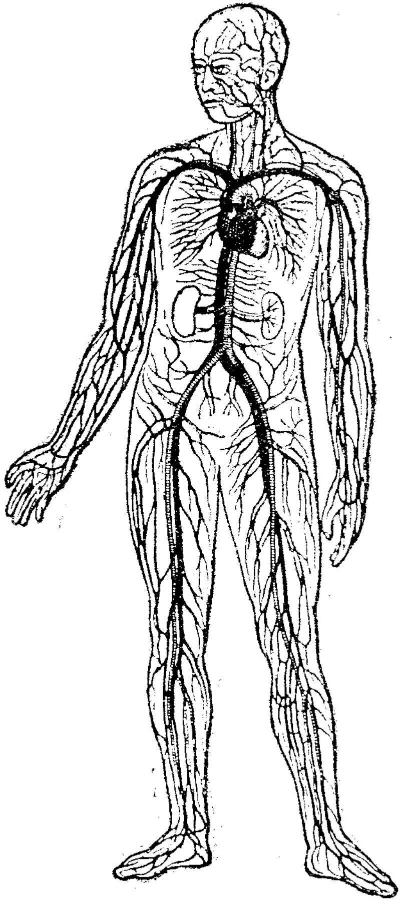
ରକ୍ତ ଦେହସାର ଖେଳେ ଏବଂ ଦେହରେ ଯେତେ ତନ୍ତୁ ଅଛି ଓ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କରେ ଯେତେ କୋଷ ଅଛି ସେ ସବୁକୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇ ସେଠାରେ ଥିବା ମଇଳାତକ ଧୋଇଧାଇ ନେଇ ଆସେ । ଏହି ମଇଳା ରକ୍ତ କାଳିଆ



(ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର)

ଦେଖାଯାଏ । ଆମ ଦେହରେ ଯେଉଁ ସବୁ କାଳିଆ ଶିରା ଦେଖାଯାଏ, ସେହି ଶିରା (Vein) ବାଟେ ଏହି ମଇଳା ରକ୍ତ ଫେରି ଆସେ ଓ ଆସି ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରରେ ପହଞ୍ଚେ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଗୋଟିଏ ହେଲେ କଣ ହେବ ତହିଁରେ ଚାରୋଟି କୋଠରୀ ଅଛି — ବାଁପଟେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ଦୁଇଟି ଓ ଠିକ ସେହିପରି ଡାହାଣ ପଟେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ଦୁଇଟି । ଡାହାଣ ପଟର ଉପର କୋଠରୀକୁ ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦ (Right Auricle), ଡାହାଣ ପଟର ତଳ କୋଠରୀକୁ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ (Right Ventricle), ବାଁ ପଟର ଉପର କୋଠରୀକୁ ବାମ ଅଳନ୍ଦ (Left Auricle) ଓ ସେ ପଟର ତଳ କୋଠରୀକୁ ବାମନିଳୟ (Left Ventricle) କହନ୍ତି । ଅଳନ୍ଦର ଅସ୍ତର (Wall of Auricles) ନିଳୟର ଅସ୍ତର (Wall of Ventricle) ଅପେକ୍ଷା ପତଳା । ଦେହଯାକର ମଇଳା ରକ୍ତ ଆସି ଦୁଇଟି ଖୁବ ମୋଟା ମୋଟା ବଡ଼ ଶିରାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏ ଦୁଇଟି ଶିରାର ନାମ ହେଉଛି ଉତ୍ତର ମହାଶିରା

(Superior Vena Cava) ଓ ଅଧର ମହାଶିରା (Inferior Vena Cava) । ଏ ଦୁହେଁ ହୃଦଯନ୍ତ୍ରର ଡାହାଣ ପାଖର ଉପର କୋଠରୀ (ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦ) ରେ ମିଳନ୍ତି; ତେଣୁ ମଇଳା ରକ୍ତ ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ହୃଦଯନ୍ତ୍ରର ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦରେ ପହଞ୍ଚେ । ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ଯିବାରୁ ମଇଳା ରକ୍ତ ସେଠାରୁ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟକୁ ଆସେ । ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ରକ୍ତରେ ଭରିଗଲେ ତାହା ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଏ; ତେଣୁ ରକ୍ତ ତହିଁରୁ ବାହାରିଥିବା ଏକ ନଳୀ ଦେଇ ସଫା ହେବା ନିମନ୍ତେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ କବାଟ ଅଛି, ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ଚିପି ହେଲା ବେଳେ ଏହି କବାଟ ପଡ଼ିଯାଏ ତେଣୁ ରକ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ଅଳିନ୍ଦକୁ ଫେରି ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ—କେବଳ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଇଥିବା ନଳୀ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କବାଟ ଅଛି । ଏହି ନଳୀ ଭିତରକୁ ମଇଳା ରକ୍ତ ଗଲା ପରେ ଯେତେବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ ପ୍ରସାରିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ସେତେବେଳେ ଉକ୍ତ କବାଟ ପଡ଼ିଯାଏ, ତେଣୁ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟକୁ ରକ୍ତ ଫେରି ଆସିପାରେ ନାହିଁ; କେବଳ ସେହି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ସଫା ରକ୍ତ ବାମ ଅଳନ୍ଦକୁ ଆସେ । ବାମ ଅଳନ୍ଦ ରକ୍ତରେ ଭରି ଗଲେ ତାହା ଚିପି ହେବାକୁ ଲାଗେ । ତେଣୁ ସଫା ରକ୍ତ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଫେରି ନ ଯାଇ ବାମ ନିଳୟକୁ ଆସେ । ବାମ ଅଳନ୍ଦ ଓ ବାମନିଳୟ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କବାଟ ଅଛି । ବାମ ନିଳୟ ରକ୍ତରେ ପୂରିଗଲେ ତାହା ଚିପି ହେବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଉକ୍ତ କବାଟ ପଡ଼ିଯାଏ । ତେଣୁ ସଫା ରକ୍ତ ବାମ ଅଳନ୍ଦକୁ ଫେରି ନ ଯାଇ ବାମ ନିଳୟରୁ ବାହାରିଥିବା ବୃହଦ୍‌ଧମନୀ (Aorta) ନାମକ ଧମନୀକୁ ଯାଏ । ବୃହଦ୍‌ଧମନୀ



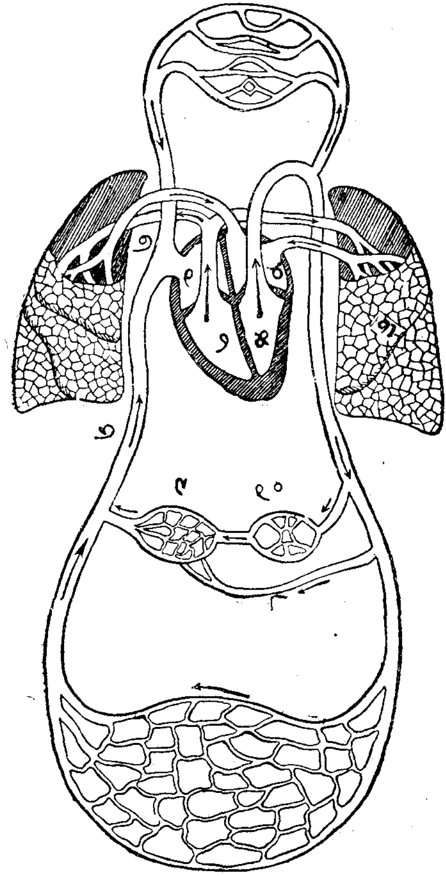
(ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର, ଧମନୀ ଓ ଶିରାର ଚିତ୍ର)

ଶିରା ଓ ଧମନୀ କିପରି ଦେହର ଚାରିଆଡ଼କୁ ଯାଇଅଛି ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

ଓ ବାମ ନଳଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ କବାଟ ଅଛି । ଚପି ହେବା ପରେ ବାମନଳଯନ୍ତ୍ର ଯେତେବେଳେ ମେଲା ହୋଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଉକ୍ତ କବାଟ ପଡ଼ିଯାଏ; ତେଣୁ ବୃହଦ୍ଧମନୀରୁ ସଫା ରକ୍ତ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଫେରି ଆସି ପାରେ ନାହିଁ । ବୃହଦ୍ଧମନୀରୁ ସଫା ରକ୍ତ ଦେହର ଚାରିଆଡ଼କୁ ଯାଏ ।

ଉପରେ ଯାହା କୁହାଗଲା ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ରକ୍ତ ବରାବର ଗୋଟାଏ ଆଡ଼କୁ ଗତି କରେ, କେବେ ଫେରେ ନାହିଁ । ରକ୍ତର ଏହି ଗତିକୁ ରକ୍ତସଞ୍ଚାଳନ କହନ୍ତି । ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଦେହର ଚାରିଆଡ଼ୁ ମଇଳା ରକ୍ତ ଶିରା ବାଟେ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଦକ୍ଷିଣଭାଗର ଉପର କୋଠରୀକୁ ଆସେ । ସେଠାରୁ ଦକ୍ଷିଣଭାଗର ତଳ କୋଠରୀକୁ ଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଭାଗର ତଳ କୋଠରୀରୁ ମଇଳା ରକ୍ତ ସଫା ହେବାପାଇଁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ରକ୍ତ ସଫା ହୋଇ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ବାମଭାଗର ଉପର କୋଠରୀକୁ ଆସେ । ସେଠାରୁ ସଫା ରକ୍ତ ବାମଭାଗର ତଳ କୋଠରୀ ବାଟ ଦେଇ ଧମନୀବାଟେ ଦେହଯାକ ଖେଳେ । ରକ୍ତ କପରିଭାବରେ ଗତି କରେ, ତାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଭିତରେ ଏହି ଯେଉଁ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ହୁଏ, ତାହା କେବଳ ତହିଁର କୋଠରୀମାନଙ୍କର ସଙ୍କୋଚନ ଓ ପ୍ରସାରଣ ଯୋଗେ ହୋଇଥାଏ । ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇଟିଯାକ ଅଳନ୍ଦ ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଏକ ସମୟରେ ସେମାନେ ଖୋଲନ୍ତି । ସେହିପରି ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇଟିଯାକ ନଳଯନ୍ତ୍ର ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ଏକ ସମୟରେ ଖୋଲନ୍ତି । ଏହେତୁରୁ ଯେତେବେଳେ ମଇଳା ରକ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ଅଳନ୍ଦରେ ପଶୁଥାଏ, ଠିକ ସେହି ସମୟରେ ସଫା ରକ୍ତ



ସଫା ରକ୍ତ ହୃଦଯନ୍ତ୍ରରୁ ଦେହର ସବୁଆଡ଼କୁ କପରି ଯାଏ ଏବଂ ଶିରାବାଟେ ମଇଳା ରକ୍ତ ପୁଣି ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ କପରି ଫେରି ଆସେ ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ । ରକ୍ତର ଗତି ତୀର ଚିହ୍ନଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଅଛି ।

ଅପରିଷ୍କୃତ ରକ୍ତ ଅଧରମହାଶିରା (୬) ଓ ଉତ୍ତର ମହାଶିରା (୭) ବାଟେ ଦେହର ସମସ୍ତ ଅଂଶରୁ ଆସି ଦକ୍ଷିଣ ଅଳିନ୍ଦ (୧) ରେ ପହଞ୍ଚେ । ସେଠାରୁ ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ (୨) କୁ ଯାଏ । ସେଠାରୁ ସଫା ହେବା ନିମନ୍ତେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ପରିଷ୍କୃତ ରକ୍ତ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ବାମ ଅଳିନ୍ଦ (୪) ଓ ସେଠାରୁ ବାମ ନିଳୟ (୫) କୁ ଯାଇ ସେଠାରୁ ସମସ୍ତ ଶରୀରକୁ ଯାଏ । ଖାଦ୍ୟ ସାର ଅନ୍ତ (୧୦) ଦେହରୁ ଯକୃତ (୯) ବାଟେ ଯାଇ ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶୁଥିବାର ଏବଂ ଅନ୍ତ ଓ ଯକୃତ ପରିଷ୍କୃତ ରକ୍ତ ହୃଦ୍‌ଧମନୀରୁ ପାଉଥିବାର ମଧ୍ୟ ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

୧ । ଦକ୍ଷିଣ ଅଳିନ୍ଦ (Right Auricle)
୨ । ଦକ୍ଷିଣ ନିଳୟ (Right Ventricle)
୩ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (Lungs)
୪ । ବାମ ଅଳିନ୍ଦ (Left Auricle)
୫ । ବାମ ନିଳୟ (Left Ventricle)
୬ । ଅଧର ମହାଶିରା (Inferior Vena Cava)
୭ । ଉତ୍ତର ମହାଶିରା (Superior Vena Cava)
୮ । ହୃଦ୍‌ଧମନୀଠାରୁ ଯକୃତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇଥିବା ଧମନୀ (Hepatic Artery)
୯ । ଯକୃତ (Liver)
୧୦ । ଅନ୍ତ (Intestines)

ବାମ ଅଳନ୍ଦରେ ପଶେ ଓ ଯେତେବେଳେ ମଇଲା ରକ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ନାଳୟରେ ପଶେ, ଠିକ୍ ସେହି ସମୟରେ ସଫା ରକ୍ତ ବାମ ନାଳୟରେ ପଶେ । ଆଉ ଯେତେବେଳେ ମଇଲା ରକ୍ତ ଫୁସ୍‌ଫୁସକୁ ଯାଇଥିବା ନଳୀ ଭିତରେ ପଶୁଥାଏ, ସେହି ସମୟରେ ସଫା ରକ୍ତ ବୃହଦ୍ଧମନୀରେ ପଶେ । ଏହିପରି ଭାବରେ ମଇଲା ଓ ସଫା ରକ୍ତ ଏକ ସମୟରେ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଏହି ସଙ୍କୋଚନ ଅଳନ୍ଦରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ନାଳୟ ଆଡ଼କୁ ଗତି କରେ, ଅର୍ଥାତ୍ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ମୂଳରୁ ଅଗ ଆଡ଼କୁ ଚପି ହୋଇ ଆସେ, ତେଣୁ ଅଳନ୍ଦ ଯେତେବେଳେ ଚପି ହେଉଥାଏ ସେତେବେଳେ ନାଳୟ ଖୋଲୁଥାଏ, ତେଣୁ ରକ୍ତ ସହଜରେ ଅଳିନ୍ଦରୁ ନାଳୟକୁ ଯାଇ ପାରେ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଏହି ସଙ୍କୋଚନ ଓ ପ୍ରସାରଣ ସଦାବେଳେ ଲାଗିଛି । ମିନିଟକରେ ଏହା ୭୦।୮୦ ଥର ମେଲା ହୋଇ ଚପି ହୁଏ । ଛାତିର ବାଆଁ ପଟେ ହାତ ଦେଲେ ଯେଉଁ ଧୁକ୍‌ଧୁକ୍ ଜଣାଯାଏ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଏହି ସଙ୍କୋଚନ ପ୍ରସାରଣ ହେଉଛି ତା'ର କାରଣ ।

ଧମନୀ (Artery) :—ସଫା ରକ୍ତ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରରୁ ବୃହଦ୍ଧମନୀକୁ ଯାଏ । ବୃହଦ୍ଧମନୀରୁ ଅନେକ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ବାହାରିଅଛି । ଏମାନଙ୍କୁ ଧମନୀ କହନ୍ତି । ଏହି ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ବାଟେ ସଫା ରକ୍ତ ଦେହର ସବୁଆଡ଼କୁ ଯାଏ । ଶାଖା ଦେହରୁ ପ୍ରଶାଖା, ପ୍ରଶାଖା ଦେହରୁ ଉପଶାଖା ଆଦି ବାହାରି ଶେଷରେ ଧମନୀସବୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଏତେ ଛୋଟ ହୋଇ ଯାଇଛନ୍ତି ଯେ, ତାହା ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ । ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧମନୀସବୁ ଶେଷରେ ଜାଲକ (Capillary) ରେ ପରିଣତ ହୋଇଛନ୍ତି । ଧମନୀ ସବୁ ସରୁ ରବର ନଳୀ ପରି ସ୍ଥିତିସ୍ଥାପକ ଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ, ତେଣୁ ତାହା ସଦାବେଳେ ମେଲା ରହିଥାଏ ଏବଂ ରକ୍ତ ଟିକିଏ ବେଶି ହୋଇଗଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଟିକିଏ ମୋଟା

ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ରକ୍ତ କମିଗଲେ ପୁଣି ପୂର୍ବାବସ୍ଥା ଧରେ । ଡାକ୍ତର ବୈଦ୍ୟମାନେ ଯେ ନାଡ଼ୀ ଦେଖନ୍ତି, ଏହା ହେଉଛି ହାତର କଣ୍ଢେଇ ପାଖର ଧମନୀ । ଏହି ନାଡ଼ୀ ଦେଖି ସେମାନେ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଅବସ୍ଥା, ନାଡ଼ୀର ଅବସ୍ଥା ଓ ରକ୍ତର ପରିମାଣ ଆଦି ଜାଣି ପାରନ୍ତି । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ପ୍ରତି ସଙ୍କୋଚନ ସଙ୍ଗେ କଛୁ କଛୁ ରକ୍ତ ବୃହଦ୍‌ଧମନୀ ଭିତରକୁ ଚାଲିଆସେ, ଏଣୁ ବୃହଦ୍‌ଧମନୀ ଫୁଲି ଉଠେ, ତା ପର-କ୍ଷଣରେ ଧମନୀର ଫୁଲା କମିଯାଏ ଏବଂ ତାହା ପୂର୍ବାବସ୍ଥା ଧରେ । ବୃହଦ୍‌ଧମନୀର ଏହି ସଙ୍କୋଚନ ଓ ପ୍ରସାରଣ ଧମନୀମାନଙ୍କରେ ଗୋଟାଏ ଢେଉ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ କଣ୍ଢେଇ ନିକଟ ଧମନୀ ଧପ୍ ଧପ୍ ହୋଇ ଚାଲୁଥିବାର ଜଣାଯାଏ ।

ଜାଲକ (Capillary) :—ଧମନୀ ଖୁବ୍ ସୂକ୍ଷ୍ମ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଜାଲକରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ । ଦେହର ଚାରିଆଡ଼ ଜାଲକରେ ପୂରି ରହିଛି । ଏହା ଏତେ ସରୁ ଯେ, କେବଳ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ, ଖାଲି ଆଖିରେ ମୋଟେ ଦିଶେ ନାହିଁ । ଜାଲକର ଆସ୍ତରଣ ଖୁବ ପତଳା । ଏହି ଆସ୍ତରଣ ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତର ପାଣିଭାଗ ଝରି କୋଷଭିତରକୁ ଯାଏ ଓ କୋଷକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ । ରକ୍ତ-ଶୋଣିମାରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଯାନକୁ ମଧ୍ୟ କୋଷ ଟାଣିନିଏ ଓ ତାହା ବଦଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିଦିଏ । ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଶୋଣିମାରେ ମିଶିଯାଏ । ତେଣୁ ରକ୍ତ ଦୂଷିତ ହୋଇଯାଏ । ରକ୍ତ ଜାଲକରେ ଯାଉଥିବା ବେଳେ ଏହି ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଜାଲକର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ସଫା ରକ୍ତ ଓ ଶେଷ ଭାଗରେ ମଇଳା ରକ୍ତ ମିଳେ । ଏହି ଜାଲକର ଆସ୍ତରଣ ଯେଉଁସବୁ କୋଷରେ ଗଢ଼ା ସେହି କୋଷମାନଙ୍କ ସନ୍ଧି

ସ୍ଥାନରେ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରନ୍ଧ୍ର (Stomata) ଅଛି । ଏହି ରନ୍ଧ୍ର ବାଟ ଦେଇ ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତକଣିକାମାନେ ଅନାୟାସରେ ଗଳିଯାଇ ପାରନ୍ତି ।

ଶିରା (Veins) :—ଜାଲକର ଶେଷଭାଗ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ମିଶି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରା ହୁଅନ୍ତି ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରା ମିଶି ବଡ଼ ବଡ଼ ଶିରା ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ଶିରାସବୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ମିଶି ଶେଷରେ ଉତ୍ତରା ଓ ଅଧରା ମହାଶିରା ହୋଇ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରର ଦକ୍ଷିଣ ଅଳିନ୍ଦରେ ମିଳନ୍ତି । ମଇଳା ରକ୍ତ ଏହି ଶିରାବାଟେ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆସେ ଏବଂ ସେଠାରୁ ସଫା ହେବା ପାଇଁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ ।

ଲସିକା (Lymph) :—ଜାଲକ ମଧ୍ୟରୁ ରକ୍ତର କେତେକ ପାଣି ଭାଗ ଝରି କପର କୋଷମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଅମ୍ଳଯାନ ଯୋଗାଏ. ଏହା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇ ଅଛି । ରକ୍ତର ଏହି ପାଣି ଭାଗକୁ ଲସିକା କହନ୍ତି । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆଦି ଦୂଷିତ ଜିନିଷମାନ କୋଷ-ମାନଙ୍କରୁ ଆସି ଏହି ଲସିକା ସଙ୍ଗେ ମିଶେ ଏବଂ ତାହା ଲସିକାପ୍ରଣୀ (Lymph Channel) ବାଟେ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇ ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶେ । ଛୋଟ ଛୋଟ ଲସିକାପ୍ରଣୀ ମିଶି ବଡ଼ ବଡ଼ ଲସିକାପ୍ରଣୀ ହୋଇଛନ୍ତି । ଶେଷରେ ଏହି ଲସିକାପ୍ରଣୀମାନେ ରସକୁଲ୍ୟା (Thoracic Duct) ରେ ମିଳିଛନ୍ତି । ରସକୁଲ୍ୟା ବାମ ତରଫର ଅକ୍ଷାଧାରା ଶିରା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଅଛି । ଅନ୍ତ୍ର ଦେହରୁ ଆସିଥିବା ଲସିକାପ୍ରଣୀକୁ ପୟଃସ୍ୱିନୀ ପ୍ରଣାଳୀକା (Lacteals) କହନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହେବାବେଳେ ଖାଦ୍ୟସାର ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଇ ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶେ ।

ଲସିକାପ୍ରଣୀ ଦେହରେ ରସଗ୍ରନ୍ଥିମାନ (Lymph Glands) ଦେଖାଯାଏ । ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଳିବା ଆଗରୁ ଲସିକା ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଏ । ରସଗ୍ରନ୍ଥି ହେଉଛି କେତେକ ଶ୍ୱେତ-ରକ୍ତ-କଣିକାଙ୍କର ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ।

ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର

ରକ୍ତରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶିଲେ ରକ୍ତ ଲାଲ ଦେଖା ନ ଯାଇ କଳାଅସିଆ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି କଳା ମଇଳା ରକ୍ତ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ବାଟେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଆସେ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ଠାରେ ରକ୍ତରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରିଯାଏ ଏବଂ ତହିଁକି ଅମ୍ଳଜାନ ଚାଲିଆସେ । ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶିବାରୁ ଶୋଣିମା ପୁଣି ନିଜ ରୂପ ଧରି ରକ୍ତକୁ ଲାଲ କରିଦିଏ ।

ଅମ୍ଳଜାନ କିପରି ରକ୍ତକୁ ଯାଏ ଓ କୋଷରେ ତାହା କଣ କରେ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ କେଉଁଆଡ଼ୁ କୋଷକୁ ଆସେ, ଏ କଥା ତଳେ କୁହାଗଲା ।

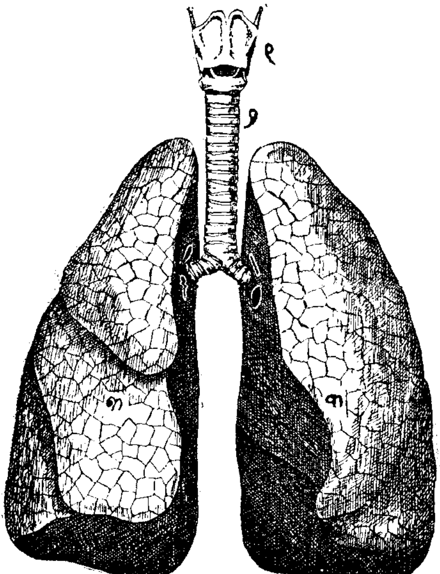
ଆମ୍ଭେମାନେ ପବନରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଉଁ । ପବନ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ନୁହେ । ଯବକ୍ଷାରଜାନ (Nitrogen) ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ (Oxygen) ପବନର ପ୍ରଧାନ ଉପାଦାନ । ସଂସାରରେ ଯେତେ ଯେତେ ଜିନିଷ ଅଛି, ସେ ସବୁଠାରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଆମର ବେଶୀ ଦରକାରୀ । ଏହା ବିନା ଆମ୍ଭେମାନେ ମୁହୂର୍ତ୍ତେ ବି ବଞ୍ଚି ପାରିବା ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ଆମ ପୂର୍ବ ପୁରୁଷମାନେ ଏହାର ନାମ ବସ୍ତୁପ୍ରଦାମୃତ ଦେଇଅଛନ୍ତି । ନିଃଶ୍ୱାସ ବାଟେ ପବନ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରକୁ ଯାଏ । ତହିଁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ୧୭।୧୮ ଥର ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଉଁ । ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର (Respiratory Organ) :— ନାକଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଂଶକୁ ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହା ନାସାରନ୍ଧ୍ର, ଗଳକୋଷ, କଣ୍ଠନାଳୀ, ଶ୍ୱାସନାଳୀ, କ୍ଲୋମନାଳୀ ଏବଂ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଏହି ଛଅ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ।

ନାସାରନ୍ଧ୍ର (Nasal Cavity):—ଆମର ଗୋଟିଏ ନାକ ଅଛି । ତହିଁରେ ଦୁଇଟି ଫୋଡ଼ । ଏହି ଫୋଡ଼କୁ ନାସାରନ୍ଧ୍ର କହନ୍ତି । ଫୋଡ଼ ଦୁଇଟି ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ବାଡ଼ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ପଛପଟେ ଦୁଇଟିଯାକ ରନ୍ଧ୍ର ମିଶି ଗୋଟିଏ ହୋଇଅଛି । ନାସାରନ୍ଧ୍ର ଓ ପାଟି ମଝିରେ ରହିଅଛି ତାଳୁ ।

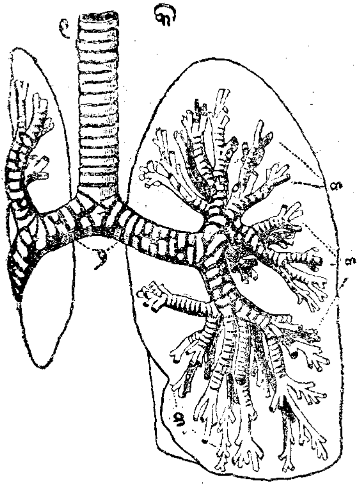
ନାସାରନ୍ଧ୍ର ଗୋଟିଏ ସିଧା ସଳଖ ନଳୀ ନୁହେଁ । ଏହା ଅଙ୍କ ବାଙ୍କ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଏହେତୁରୁ ଉପରୁ ଦେଖିଲେ ଯେତେ ଦୂର ଲମ୍ବା ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ, ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ତାହାଠାରୁ ଅନେକ ବେଶୀ ଲମ୍ବା । ଖାଲି ଅଙ୍କ ବାଙ୍କ ନୁହେଁ, ସେଥିରେ ପୁଣି ଜାଗାଏ ଜାଗାଏ ଖୁବ୍ ସରୁ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ ଆଉ ଜାଗାଏ ଜାଗାଏ ଫୁଲି ବଡ଼ ହୋଇ ଯାଇଛି । ନାସାରନ୍ଧ୍ରର ଆରମ୍ଭରେ ଅନେକଗୁଡ଼ାଏ ଲୋମ ଅଛି, ଭିତରକୁ ଆଉ ଲୋମ ନାହିଁ । ତେଣିକି ଏକପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ଲାଳଦ୍ୱାରା ଗୋଟାକଯାକ ରନ୍ଧ୍ର ଭିଜା ରହିଥାଏ । ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ପବନ ଏହି ନାସାରନ୍ଧ୍ରବାଟେ ପଶେ । ପବନରେ କେତେ ଯେ ଧୂଳି ମଳି ଓ ରୋଗବୀଜାଣୁ ଥାନ୍ତି, ତାର କିଛି ଠିକଣା ନାହିଁ । ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ଏହି ମଇଳାରୁ ଅନେକ ନାକବାଳରେ ଛଣି ହୋଇ ରହିଯାଏ । ବାକି ଯେତିକି ଥାଏ ତାହା ଲାଳରେ ଲାଗି ରହିଯାଏ ଓ ପରେ ଆମେ ଛିଙ୍କି ସେ ସବୁ ମଇଳା ବାହାର କରି ଦେଉଁ । ଏହିପରି ନାସାରନ୍ଧ୍ରରେ ପବନ ଛଣି ହୋଇ ଭିତରକୁ ଯାଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ନାକବାଟେ ପବନ ଯାଉଁ ଯାଉଁ ତାହା ଟିକିଏ ଉଷୁମ ହୋଇଯାଏ ଓ ତହିଁରେ କେତେକ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ମିଶିଯିବାରୁ ତାହା ଠିକ୍ ଆମର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଯାଏ । ନାକରେ ଆମେ

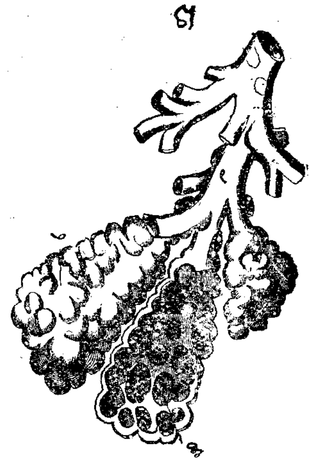
ଗନ୍ଧ ବାର ପାରୁଁ, ଆଉ ଦୂଷିତ ପବନ ପ୍ରାପ୍ତ ଗନ୍ଧ କରେ; ଏହି ହେତୁରୁ ନାକବାଟେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ଯଦି ପବନରେ: କିଛି ଖରାପ ଜିନଷ ଥାଏ, ତାହା ଆମେ ଗନ୍ଧରୁ ଜାଣି ପାରୁଁ । ଏହା ଛଡ଼ା ଅନୁନାସିକ ଶବ୍ଦସବୁ ନାକଦ୍ୱାରା ଉଚ୍ଚାରିତ ହୁଅନ୍ତି ।



୧ । କଣ୍ଠନାଳୀ (Larynx)
୨ । ଶ୍ୱାସନାଳୀ (Trachea)
୩ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (Lungs)

ଗଳକକ୍ଷ (Pharynx):—ନାସାରନ୍ଧ୍ର ଯାଇ ଗଳକକ୍ଷରେ ମିଳିଛି । ଗଳକକ୍ଷ ବିଷୟ ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ।





(କ)

କଣ୍ଠନାଳୀ କପରି ଶ୍ୱାସନାଳୀରେ, ଶ୍ୱାସନାଳୀ କପରି କ୍ଲୋମନାଳୀରେ ଏବଂ କ୍ଲୋମନାଳୀ କପରି ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀରେ ପରିଣତ ହୋଇଅଛି, ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

୧ । ଶ୍ୱାସନାଳୀ (Trachea)
୨ । କ୍ଲୋମନାଳୀ (Bronchi)
୩ । ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ (Bronchiole)

(ଖ)

ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ କପରି ବାୟୁକୋଷରେ ପରିଣତ ହୋଇଅଛି ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।

୧ । ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ ।
୨ । ବାୟୁକୋଷ ।
୩ । ବାୟୁକୋଷର ଭିତର ।

କଣ୍ଠନାଳୀ (Larynx) :—ଗଳକୋଷ ତଳୁ କଣ୍ଠନାଳୀ ବାହାରିଅଛି । ଏହି କଣ୍ଠନାଳୀର ଉପରଭାଗ ତଳଭାଗ ଅପେକ୍ଷା ବେଶୀ ଚଉଡ଼ା ଓ ତହିଁରେ ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ର (Vocal Cord) ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ କଥା କହି ପାରୁଁ ।

ଶ୍ୱାସନାଳୀ (Trachea) :—କଣ୍ଠନାଳୀର ତଳଭାଗକୁ ଶ୍ୱାସନାଳୀ କହନ୍ତି ।

କ୍ଲୋମନାଳୀ (Bronchi):—ଶ୍ୱାସନାଳୀରୁ ଭିତର ଦୁଇ ପାଖକୁ ଦୁଇଟି ଶାଖା ବାହାରି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଇଅଛି । ଏହି ଶାଖାକୁ କ୍ଲୋମନାଳୀ (Bronchi) କହନ୍ତି । କ୍ଲୋମନାଳୀ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରକୁ ଯାଇ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ମେଲାଇ ଶେଷରେ ଖୁବ୍ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନଳୀରେ ପରିଣତ ହୋଇଅଛି । ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନାଳୀସବୁ ଏତେ ଛୋଟ ଯେ, ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା ଅସମ୍ଭବ । ଏହାକୁ ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ (Bronchioles) କହନ୍ତି । ଶ୍ୱାସନାଳୀ, କ୍ଲୋମନାଳୀ ଓ ଚରମ-କ୍ଲୋମନାଳୀର ଆସ୍ତରଣରେ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଗ୍ରନ୍ଥି (Mucous Glands) ଅଛି । ଏହା କଫ ତିଆରି କରେ । ଏହି କଫ ଶ୍ୱାସନାଳୀକୁ ସର୍ବଦା ଭିଜାଇ ଓଦାଳିଆ ରଖିଥାଏ । ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ନାକରେ ଛଣା ହେଲା ପରେ ଯଦି ବା ତହିଁରେ କିଛି ଧୂଳି ମଳ ବାକି ରହି ଯାଇଥାଏ, ତାହା ଏହି ଲାଳରେ ଲାଗିଯାଏ । ଶ୍ୱାସନାଳୀ ଆବର ଭିତର ଏକପ୍ରକାର ପକ୍ଷ୍ମ (Cillia) ରେ ଆଚ୍ଛାଦିତ । ପବନ ବହିଲେ ଧାନ କିଆରି ଉପର ଯେପରି ଦୋହଲି ଦୋହଲି ଢେଉ ଖେଳିଲା ପରି ଜଣା-ଯାଏ, ଏହି ପକ୍ଷ୍ମସବୁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ସଦାବେଳେ ଦୋହଲି ଏକପ୍ରକାର ଢେଉର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି । ଏ ଢେଉର ଗତି ଉପର

ଆଡ଼କୁ । କଫ ଦେହରେ ପବନର ଧୂଳି ମଳି ଲାଗି ଏହି ପକ୍ଷ୍ମ ଉପର ଦେଇ ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ଉପରକୁ ଆସେ ଓ ଶେଷରେ ଆମେ କାସି ତାହା ବାହାର କରି ଦେଉଁ ।

ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ ଶେଷରେ ଫୁଲି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଥଳୀ ପରି ହୋଇଅଛି । ଏହି ଥଳୀକୁ ବାୟୁକୋଷ କହନ୍ତି । ଖଜୁରିଗଛରୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟାଏ କାଣ୍ଡ ବାହାରି ତାହା ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ଗୋଟାଏ ଟଅଁର ପରି ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ଭାଗ ହୋଇ ଶେଷରେ ଯେପରି ଡେମ୍ଫ ଦେଇଥାଏ ଓ ସେହି ଡେମ୍ଫରୁ ଖଜୁରି କୋଳି ସବୁ ଝୁଲିଥାଏ, ସେହିପରି ଶ୍ୱାସନାଳୀରୁ କ୍ଲୋମନାଳୀ ବାହାରି ତାହା ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ଭାଗ ହୋଇ ଶେଷକୁ ବାୟୁକୋଷରେ ପରିଣତ ହୋଇଅଛି । ୫୮ ପୃଷ୍ଠାର ଚିତ୍ର ଦେଖିଲେ ଏହା ବେଶ୍ ବୁଝାଯାଏ । ବାୟୁକୋଷ ଏଡ଼େ ଛୋଟ ଯେ, ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହାର ଆସ୍ତରଣ ମଧ୍ୟ ସେହି ଅନୁପାତରେ ପତଳା ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (Lungs):— ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଏହି ସବୁ ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀ ଓ ବାୟୁକୋଷ ଆଦିର ସମଷ୍ଟି । ଆମ ଛାତି ଭିତରେ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଚାରିଆଡ଼ୁ ଘୋଡ଼ାଇ ଥଳି ପରି ଦୁଇ ପରସ୍ତ ଖୁବ୍ ପତଳା ଝିଲ୍ଲି (Plenra) ଅଛି । ଏହି ଦୁଇ ପରସ୍ତ ଭିତରେ ଗୋଟାଏ ପାଣିଭଳି ଜଳୀୟଥାଏ । ଏହି ହେତୁରୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ସଙ୍କୁଚିତ ଓ ପ୍ରସାରିତ ହେଲାବେଳେ ତାହା ଘଷି ହୋଇଯାଏ ନାହିଁ ।

ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ନାସାରନ୍ଧ୍ର ବାଟେ ଗଳକକ୍ଷକୁ ଯାଏ । ସେଠାରୁ କଣ୍ଠନାଳୀ, ଶ୍ୱାସନାଳୀ, କ୍ଲୋମନାଳୀ ଆଦି ଦେଇ ଚରମ କ୍ଲୋମନାଳୀବାଟେ ବାୟୁକୋଷରେ ପହଞ୍ଚେ । ଆମେ ଯେତେବେଳେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଉଁ ଛାତି ଫୁଲିଉଠିବାରୁ ଏହି ବାୟୁକୋଷ ସଙ୍ଗେ ସମସ୍ତ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ପବନରେ ଫୁଲି ଉଠେ । ନିଃଶ୍ୱାସ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପୁଣି ଛାତି ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଏହିପରି ବାୟୁକୋଷରେ ପୂରି ଥିବାରୁ ତା ଭିତରର ଆୟତନ ଖୁବ୍ ବଢ଼ି ଯାଇଛି । ସମସ୍ତ ବାୟୁକୋଷ ମେଲାଇ ବିଛାଇଦେଲେ ୯୦ବର୍ଗଫୁଟରୁ ବେଶୀ ହେବ । ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଉଥିବା ବେଳେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରେ ଏତେ ବଡ଼ ଆୟତନରେ ପବନ ମାଡ଼ି ରହିଥାଏ, ସେ ହେତୁରୁ ଅନେକ-ଗଡ଼ାଏ ରକ୍ତ ଏତେ ବେଶୀ ଆୟତନର ପବନ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସେ ଓ ତହିଁରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଅତି ସହଜରେ ନେଇ ପାରେ ।

ମଇଳା ରକ୍ତ ନେଇ ଯେଉଁ ଧମନୀ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଇଅଛି, ତାହା ଅନେକ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି । ଶେଷରେ ସେ ସବୁ ଏତେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ଯେ, ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ହେବ ନାହିଁ । ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧମନୀସବୁରୁ ଜାଲକ (Capillary) ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ବାୟୁକୋଷକୁ ଘେରି ରହିଅଛି । ଜାଲକର ଆସ୍ତରଣ ମଧ୍ୟ ଖୁବ ପତଳା । ଜାଲକ ଓ ବାୟୁକୋଷ ଏହିପରି ଲଗାଲଗି ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ଜାଲକ ଭିତରେ ଥିବା ରକ୍ତ ଓ ବାୟୁକୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବାୟୁ, ଏ ଦୁହିଙ୍କ ଭିତରେ ବ୍ୟବଧାନ କେବଳ ଜାଲକ ଓ ବାୟୁକୋଷ ଏ ଦୁହିଙ୍କର ଆସ୍ତରଣ । ଏ ଦୁଇ ଆସ୍ତରଣ ଏତେ ପତଳା ଯେ, କହିବାକୁ ଗଲେ ରକ୍ତ ଓ ବାୟୁ ଏକାବେଳକେ ଲଗାଲଗି ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି, କେବଳ ଏହି ପତଳା ଆସ୍ତରଣ

ଯୋଗେ ମିଶି ପାରନ୍ତ ନାହିଁ । ବାୟୁ ଓ ରକ୍ତ ଏପରି ରହିବାରୁ ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକାର ଶୋଣିମା ବାୟୁ ଦେହରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଣି ଆଣେ ଓ ରକ୍ତରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାୟୁକୋଷ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳମିଶା ବାୟୁ ନିଃଶ୍ୱାସବାଟେ ବାହାରିଯାଏ । ରକ୍ତ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଜାଲକ ମଧ୍ୟରେ ଯାଉ ଯାଉ ସମସ୍ତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିଦେଇ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଣି ଆଣି ସଫା ହୋଇଯାଏ । ଜାଲକସବୁ ମିଳି ଶିରା ହୋଇଛନ୍ତି ଓ ଶିରାସବୁ ମିଳି ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଶିରା ହୋଇଅଛି । ଏହି ଶିରା ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆସିଛି । ସଫା ରକ୍ତ ଜାଲକରୁ ଶିରାକୁ ଆସି ଶେଷରେ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆସେ । ଏହିପରି ମଇଳା ରକ୍ତ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଇ ସେଠାରେ ସଫା ହୋଇ ପୁଣି ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆସୁଅଛି ଓ ହୃଦଯନ୍ତ୍ରରୁ ଦେହର ଚାରିଆଡ଼କୁ ଯାଉଅଛି ।

ଖାଦ୍ୟର ସାର କପରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ ଏବଂ ରକ୍ତ କପରି ତାହାକୁ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କର କୋଷକୁ ନେଇଯାଏ, ତାହା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଅଛି । ଏହି ଖାଦ୍ୟସାର କୋଷକୁ ଯାଇ ସେଠାରେ କଣ କରେ ଦେଖାଯାଉ । ଆମ ଜଣାରେ ହେଉ ବା ଅଜଣାରେ ହେଉ ଦେହ ଭିତରେ ସଦାବେଳେ କଛି ନା କଛି କାମ ଚାଲିଛି । ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରିବା, ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେବା କମ୍ବା ରକ୍ତ ଚଳିବା ଆଦ କେବେ ହେଲେ ବନ୍ଦ ନାହିଁ । କାମ କଲେ ତନ୍ତୁମାନଙ୍କ କୋଷର କଛି ନା କଛି କ୍ଷୟ ହୁଏ । ଖାଦ୍ୟସାର ଏହି କ୍ଷତିପୂରଣ କରେ ଆଉ ଦେହକୁ ବଢ଼ାଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ଆଉ କେତେକ ଦଗ୍ଧ ହୋଇ ଉତ୍ତାପ ଜନ୍ମାଏ । ଏହି ଉତ୍ତାପ ଆମ ଦେହକୁ ଉଷୁମ ରଖେ ଓ କାମ କରିବାକୁ ବଳ ଦଏ । ଦେହ ଭିତରେ ଦଗ୍ଧ ହେଉଛି

ଅଥଚ ଆମେ ପୋଡ଼ିଯାଉ ନାହୁଁ, ଏ କଥା ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାର କିଛି ନାହିଁ । କାଠ ପତରରେ ନିଆଁ ଲାଗିଲେ ତାହା ଯେପରି ପୋଡ଼େ ଦେହ ଭିତରେ ସେପରି କିଛି ହୁଏ ନାହିଁ । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଦଗ୍ଧ ହୋଇ ଉତ୍ତାପମାତ୍ର ଜନ୍ମେ, ଏ ହେତୁରୁ ଯେତିକି ଉତ୍ତାପ ଦରକାର, ସେତିକି ବାହାରେ । ପୋଡ଼ିଗଲା ଭଳି ଉତ୍ତାପ ବାହାରେ ନାହିଁ । କୌଣସି ଜିନିଷ ଦଗ୍ଧ ହେବାପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । ବିନା ଅମ୍ଳଜାନରେ କିଛି ଜଳିବ ନାହିଁ କି ପୋଡ଼ିବ ନାହିଁ । ରକ୍ତ ଯେଉଁ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇଯାଏ, ତାହା ଯୋଗେ ଦେହ ଭିତରେ ଦଗ୍ଧ ହୁଏ; ନ ହେଲେ ଦଗ୍ଧ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ । ଦଗ୍ଧହେବା ପାଇଁ ଅଙ୍ଗାର ଦରକାର । ଚିନି ଓ ତେଲ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରୁ ଦେହ ଅଙ୍ଗାର ପାଏ ଓ ତାହା ଅମ୍ଳଜାନ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଦଗ୍ଧ ହୁଏ । ଫଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଜାତ ହୁଏ । ଏହିପରି ରକ୍ତରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଖାଦ୍ୟର ଅଙ୍ଗାର ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଯାଏ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରି ରକ୍ତକୁ ମଇଳା କରି ଦିଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ରକ୍ତରେ ବାଷ୍ପୀୟ ଆକାରରେ ନ ଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ରକ୍ତ ଦେହରେ ମିଳି ଯାଇ ରହିଥାନ୍ତି ।

ରେଲଗାଡ଼ିର ଇଞ୍ଜିନ କୋଇଲା ଓ ପାଣିରେ ଚଲେ । କୋଇଲା ଜଳିବାରୁ ତହିଁରୁ ଉତ୍ତାପ ବାହାରେ । ଏହି ଉତ୍ତାପ ଯୋଗେ ପାଣି ଫୁଟି ବାମ୍ଫ ବାହାରେ ଓ ବାମ୍ଫରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଚଲେ । ସେହିପରି ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟର ଅଙ୍ଗାରଭାଗ ଅମ୍ଳଜାନ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଦଗ୍ଧ ହେବାରୁ ଫଳରେ ଆମେ ଉତ୍ତାପ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ବଳ ପାଉଁ । ରେଲ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଦେଖି ଆମେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଯାଉଁ, କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହଭିତରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତନ୍ତୁର

ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଇଞ୍ଜିନ୍ । ସଦାବେଳେ ସେହି କୋଷ ଭିତରେ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଠାରୁ ବଳ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ କାମ ହେଉଛି । ଆମ ଦେହରେ କେତେ କୋଟି କୋଷ ଯେ ଅଛି ତାହା କିଏ ଗଣି ପାରିବ ? ଅଥଚ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅପୂର୍ବ ଇଞ୍ଜିନ୍ । ଭାବ ଦେଖି, ଯେଉଁ ଇଞ୍ଜିନ୍ ପୁଣି ଏ କୋଟି କୋଟି ମନୁଷ୍ୟଙ୍କୁ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି, ସେ କେତେ ବଡ଼ ଓ କେଡ଼େ ସୂକ୍ଷ୍ମ !

"ତତ୍ତ୍ୱର ଅତୀତ ବିଭୋ ! କି ବୁଝିବି ମୁହିଁ
ଜ୍ଞାନବୁଦ୍ଧି ପରାଜିତ ତୋ ତତ୍ତ୍ୱଚକ୍ରାରେ ।"

ଆବର୍ଜ୍ଜନା କ୍ରିୟା

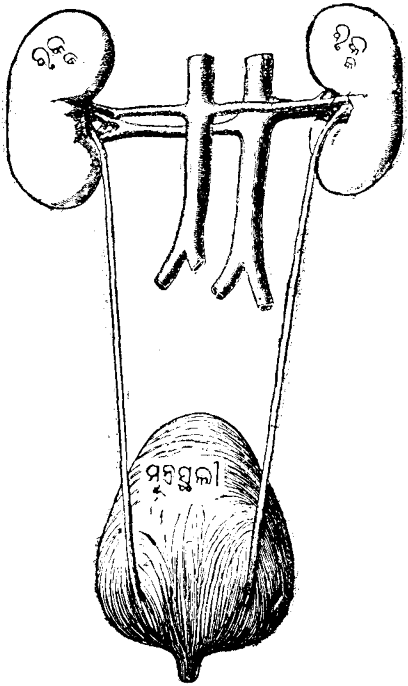
ଖାଦ୍ୟ କପରି ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ, ତାର ସାର କପରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ, ରକ୍ତ କପରି ଶରୀର ଅଙ୍ଗକୁ ଖେଳେ ଓ ତହିଁରୁ କପରି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରିଯାଏ ଏବଂ କପରି ବା ତହିଁକି ଅମ୍ଳଜାନ ଆସେ, ଏସବୁ ବିଷୟ କୁହାଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେହଭିତରୁ ଆବର୍ଜ୍ଜନା କପରି ବାହାରିଯାଏ ସେ ବିଷୟ ଦେଖାଯାଉ ।

ଖାଦ୍ୟରୁ ସାର ଶୋଷି ହୋଇଗଲା ପରେ ଖଦଡ଼ା ଅଂଶତକ ମଳ ହୋଇ ମଳଦ୍ୱାରବାଟେ ବାହାରିଯାଏ, ଏ କଥା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଅଛି । ଦେହଭିତରେ ଥିବା ମଇଳା କେବଳ ଯେ ମଳ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ତାହା ନୁହେ, ଆଉ ବି ଅନେକ ପ୍ରକାର ମଇଳା ଦେହଭିତରେ ଜମେ । ଆମ ଦେହଭିତରେ ସବୁବେଳେ କିଛି ନା କିଛି କାମ ହେଉଛି ଓ ତହିଁର ଫଳରେ ତନ୍ତୁକୋଷମାନଙ୍କର ସବୁବେଳେ କ୍ଷୟ ଲାଗି ରହିଛି; ଯାହା କ୍ଷୟ ହେଉଛି, ତାହା ମଇଳାରୂପେ ଜମା ହେଉଛି । ଏହି ମଇଳା ଦେହ ପକ୍ଷରେ ଭାରି ଅନିଷ୍ଟକର, ତେଣୁ ଏହା ଦେହଘରର ନର୍ଦ୍ଦମା ବାଟେ ବାହାରି-ଯାଏ । ଆମେ ଯେତେ ଯାହା ଖାଉ, ସେଥିଭିତରେ ଅନେକ ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷ ଖାଇ ହୋଇ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ । ଏସବୁ ଜିନିଷ ଦେହ ପକ୍ଷରେ ଅପକାରୀ; ତେଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେହରୁ ବାହାରିଯାଏ । ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ, ରକ୍ତ ଦେହର ଶରୀରଅଙ୍ଗକୁ ଯାଇ ଯେଉଁଠାରେ ଯେଉଁ ମଇଳା ପାଏ, ତାହା ଧୋଇ ଧାଇ ନେଇଆସେ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ବାଟେ ବାହାରିଯାଏ; କିନ୍ତୁ ମଇଳାତକ ସ୍ୱେଦବାଟେ

ବାହାରିଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଏ ସବୁକୁ ବାହାର କରିଦେବାପାଇଁ ଆମ ଦେହରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଫିଲ୍ଟର୍ ବା ଛାଣିବା ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ଏହି ଫିଲ୍ଟର୍ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ରକ୍ତରୁ ମଇଳା ଛାଣି ହୋଇଯାଏ । ମଇଳା ସଙ୍ଗେ କିଛି ପାଣି ମଧ୍ୟ ମିଶି ତାକୁ ଲୁଣଗୋଳା ପାଣି ପରି ତରଳ କରିଥାଏ । ସେହି ମଇଳାମିଶା ପାଣି ଆମ ଦେହରୁ ମୂତ୍ର ଓ ଝାଳରୂପେ ବାହାରିଯାଏ । ଆମ ଦେହଭିତରେ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଓ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଛୋଟ ଫିଲ୍ଟର୍ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ବଡ଼ ଦୁଇଟିକୁ ବୃକ୍କ (Kidney) କହନ୍ତି । ଏଥିରେ ମୂତ୍ର ତିଆରି ହୁଏ । ଛୋଟଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି (Sweat Glands) । ଏଥିରେ ଝାଳ ତିଆରି ହୁଏ । ଝାଳ କିମ୍ବା ମୂତ୍ର ଆଉ କିଛି ନୁହେ, ଏହା ଦେହର ମଇଳା । ମଇଳାତକ ରକ୍ତରୁ ଛାଣି ହୋଇଯାଇ ପାଣି ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଝାଳ ଓ ମୂତ୍ର ହୋଇ ଥାଏ ।

:— ବୃକ୍କ (Kidney)ରେ ମୂତ୍ର ତିଆରି ହୁଏ । ବୃକ୍କ ଏକ ପ୍ରକାର ରେଚକ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଠିକ୍ ବରୁଗୁଡ଼ି ମଞ୍ଜି ପରି, କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ତାଠାରୁ ଅନେକ ବଡ଼ । ଏହା ପେଟ ଭିତରେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ଦୁଇପାଖରେ ଏବଂ ପଞ୍ଜରା ହାଡ଼ର ଠିକ୍ ତଳକୁ ରହିଅଛି । ପେଟଭିତରେ ଥିବା ବୃହଦ୍ଧମନୀର ଅଂଶରୁ ଦୁଇଟି ଶାଖା-ଧମନୀ ବାହାରି ଦୁଇ ପାଖର ଦୁଇ ବୃକ୍କକୁ ଯାଇଅଛି । ଏହି ବାଟରେ ବୃକ୍କକୁ ରକ୍ତ ଯାଏ । ଏହି ଶାଖାଧମନୀରୁ ପ୍ରଶାଖା, ଉପଶାଖା ଆଦି ବାହାରି ବୃକ୍କର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷକୁ ଯାଇଅଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା କୋଷ-ସବୁ ରକ୍ତ ପାଏ ଏବଂ ତହିଁରୁ ମଇଳାତକ ଛାଣି ନିଏ । ମଇଳା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ରକ୍ତର କିଛି ପାଣି ମଧ୍ୟ ଟାଣି ନିଏ । ମଇଳା ଓ ପାଣି ମିଶି ମୂତ୍ର ହୁଏ । ସେଠାକୁ ଯାଇଥିବା ରକ୍ତରୁ ଏହିପରି

ଇଲା ଓ କେତେକ ପାଣି ଅଂଶ ବାହାରଯିବା ପରେ ତାହା ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରାବାଟେ ଫେରଯାଏ । ଏହି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରା ମିଶି ବଡ଼ ବଡ଼ ଶିରା ହୋଇଅଛନ୍ତି । ଶେଷରେ ଏହି ବଡ଼ ବଡ଼ ଶିରା



ବୃକ୍କ ଓ ମୂତ୍ରସ୍ଥଳୀ

ମିଶି ଗୋଟାଏ ମାତ୍ର ବଡ଼ ଶିରା ହୋଇଅଛି । ଏହାକୁ ବୃକ୍କୀୟ ଶିରା କହନ୍ତି । ଏହି ଶିରା ଅଧରା ମହାଶିରାରେ ମିଳିଅଛି । ରକ୍ତ ଛଣା ହୋଇଗଲେ ତାହା ବୃକ୍କୀୟ ଶିରାବାଟେ ଆସି ଅଧରା ମହାଶିରାର

ରକ୍ତ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ । ମୂତ୍ର ଛୋଟ ଛୋଟ ନାଳୀବାଟେ ବୃକ୍କମୂଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇ ସେଠାରେ ଏକାଠି ମିଶିଯାଏ ଓ ସେଠାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନଳବାଟେ ବସ୍ତିଦେଶରେ ଥିବା ମୂତ୍ରାଶୟ ନାମକ ଗୋଟାଏ ଥଳୀରେ ଜମା ହୁଏ । ବୃକ୍କଦେହରୁ ମୂତ୍ରାଶୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେଉଁ ନଳବାଟେ ମୂତ୍ର ଆସେ, ତାକୁ ଗବଣୀ (Ureter) କହନ୍ତି । ଦୁଇ ପାଖର ଦୁଇ ବୃକ୍କ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଗବଣୀ ଅଛି । ଏ ଦୁଇଟିଯାକ ଗବଣୀ ମୂତ୍ରାଶୟର ଦୁଇ ପାଖରେ ମିଳିଛନ୍ତି । ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ମୂତ୍ରାଶୟ (Bladder) ଅଛି । ବୃକ୍କରେ ମୂତ୍ର ତିଆର ହୁଏ ଏବଂ ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଝରି ମୂତ୍ରାଶୟରେ ଜମା ହୁଏ । ମୂତ୍ରାଶୟ ତଳୁ ମୂତ୍ରଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୋଟିଏ ନଳ ବାହାରିଅଛି । ଏହା ଯେଉଁଠାରୁ ମୂତ୍ରାଶୟରୁ ବାହାରିଅଛି, ସେ ସ୍ଥାନ ସବୁବେଳେ ବନ୍ଦ ରହିଥାଏ; ତେଣୁ ମୂତ୍ର ଅପେ ଅପେ ବାହାରି ପାରେ ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ମୂତ୍ରାଶୟ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଯାଏ ଆମକୁ ମୂତ୍ର ମାଡ଼େ ଓ ଆମେ ତାହା ଜାଣି ମୂତିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରୁଁ । ମୂତିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ବାଟ ଖୋଲିଯାଏ ଓ ମୂତ୍ର ବାହାରି ଆସେ । ଅନେକ ମଇଳା ମୂତ୍ର ହୋଇ ଦେହରୁ ବାହାରିଯାଏ ।

ଝାଳ :—ମୂତ୍ର ଯେପରି ତିଆରି ହୁଏ, ଝାଳ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହିପରି ତିଆରି ହୁଏ । ଚମରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଲୋମକୂପ ଅଛି । ଏହି ଲୋମକୂପ ପାଖରେ ଅଥଚ ଚମ ଭିତରେ ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି (Sweat Glands) ରହିଅଛି । ବୃକ୍କକୁ ଧମନୀ ଗଲା ପରି ଏହି ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ମଧ୍ୟ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧମନୀ ଯାଇଅଛି । ଏହି ବାଟେ ରକ୍ତ ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଯାଏ ଓ ତାହା ରକ୍ତରୁ ମଇଳା ଛାଣି ନିଏ । ମଇଳା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କିଛି ପାଣି ମଧ୍ୟ ରକ୍ତରୁ ଟାଣି

ହୁଏ । ମଇଲା ଓ ପାଣି ମିଶି ଝାଳ ହୁଏ । ଏହି ଝାଳ ଚମରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ନଳୀବାଟେ ବାହାରକୁ ବାହାରିଯାଏ । ମଇଲା ଛଣା ହୋଇଗଲା ପରେ ରକ୍ତ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରବାଟେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଶିରରେ ଥିବା ରକ୍ତରେ ମିଶିଯାଏ । ଆମ ଦେହରୁ ପ୍ରତିଦିନ ଅତି କମରେ ଦୁଇ ତିନି ଗ୍ଲାସ ଝାଳ ବାହାରେ । ଶୀତଦିନେ ଝାଳ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାହାରୁଥିବାରୁ ତାହା ଆମେ ଦେଖି ପାରୁ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ବୋଲି ଝାଳ ଯେ ନ ବାହାରେ, ତାହା ନୁହେ ।

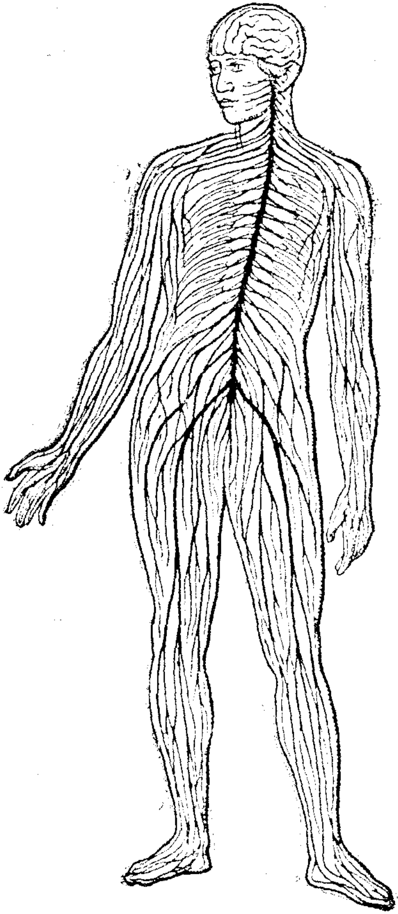
ନାଡ଼ୀ ତନ୍ତ୍ର

(Nervous System)

ଦେହଘରେ ଥିବା ବଡ଼ ବଡ଼ କେତେକ କଳକବ୍ଜା ଓ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ କେତେକ କଥା କୁହାଗଲା । ଦେହରେ ଏହିପରି ଯେତେ ଯେତେ କଳକବ୍ଜା ଅଛି, ସେ ସବୁ ଯେ ଆପେ ଆପେ ଚଳେ, ତାହା ନୁହେଁ । ଏହା ଚଳାଇବାକୁ ଆଉ ଗୋଟାଏ ଅତି ବଡ଼ ଜଟିଳ କଳ ଅଛି । ଏହା ଦେହର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ନିଜ ଆୟତ୍ତରେ ରଖି କେଉଁଠା କିପରି ଭାବରେ ଚଳିବ, ତାହାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରି ତାକୁ ଚଳାଉଅଛି । ଏହି ଜଟିଳ କଳର ନାମ ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର (Nervous System) । ଆମ ଦେହରେ ଟେଲିଗ୍ରାଫ ପରି ଯେଉଁ ତାର ଥିବା କଥା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଅଛି, ତାହା ଏହି କଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହି କଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେହର କେଉଁଠାରେ କଣ ହେଉଅଛି, ତା ଆମେ ଜାଣି ପାରୁଁ, ଚିନ୍ତା କରି ପାରୁଁ, ବିଚାର କରି ପାରୁଁ, ଭାବି ପାରୁଁ, ମନେ ରଖି ପାରୁଁ, କେତେବେଳେ କଣ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ଠିକ୍ କରି ପାରୁଁ । ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ କଥା ଏହାର ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏ ହେଲା ଦେହର କେନ୍ଦ୍ର ।

ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର ଦୁଇଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇ ପାରେ—ମସ୍ତିଷ୍କ (Brain) ଓ ନାଡ଼ୀ (Nerves) ।

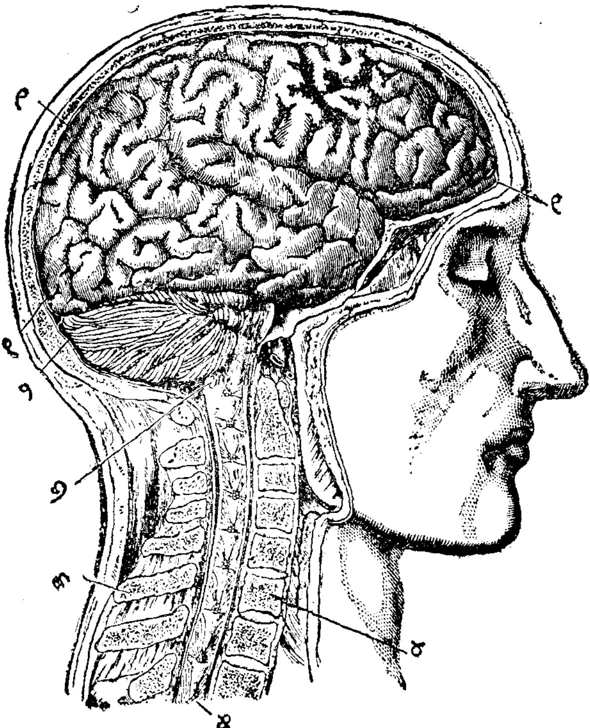
ମସ୍ତିଷ୍କ (Brain) :—ମସ୍ତିଷ୍କକୁ କଥାରେ ମୁଣ୍ଡଭିତର ଦହି କହନ୍ତି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଗୋଟିଏ ବେଲପରି ସତ, କିନ୍ତୁ



ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର

ଏଥିରେ ଯେ କଣ ନ ହେଉଛି ତାହା ନୁହେ । ଯାହା ଆମେ କରୁଁ, ଭାବୁଁ, ମନେ ରଖୁଁ ଓ ଅନୁଭବ କରୁଁ, ଏସବୁ ଏହାର

କାର୍ଯ୍ୟ । ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରି ଭିତରେ ମସ୍ତିଷ୍କ (Brain) ରହିଅଛି । ମସ୍ତିଷ୍କ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଉପର ଓ ଆଗପଟ ଭାଗଟା ବଡ଼;



ମସ୍ତିଷ୍କ

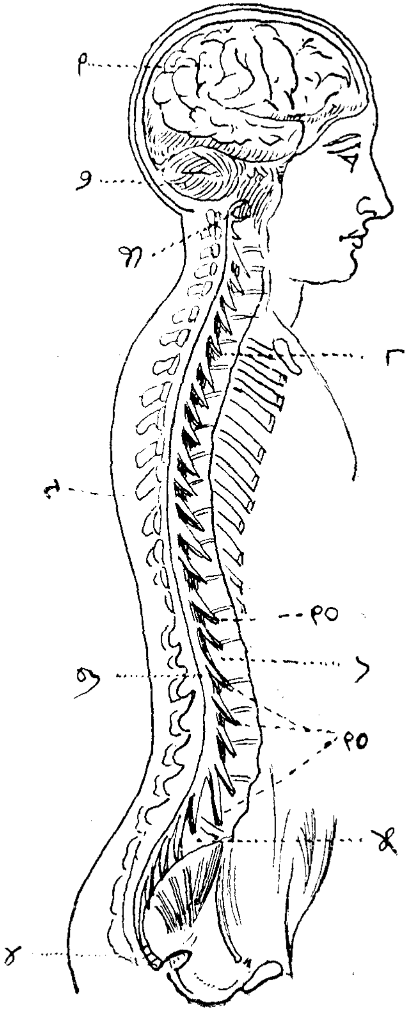
୧ । ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥିବା ଝିଲ୍ଲିନିର୍ମିତ ପଦା ।
୨ । ଅନୁ ମସ୍ତିଷ୍କ ।
୩ । କଶେରୁକାର ପଶ୍ଚାତ୍ ଭାଗ ।
୪ । କଶେରୁକାର ପିଣ୍ଡ (Body of Vertebra).
୫ । ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡର ଅଗ୍ରଭାଗ ।.
୬ । ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ।

ଏହାକୁ ସହସ୍ରାର (Cerebrum) କହନ୍ତି । ଏହି ସହସ୍ରାରର ତଳକୁ ଓ ପଛପଟକୁ ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ (Cerebellum) ରହିଅଛି । ଏ ଦୁହିଙ୍କ ମଝି ଜାଗାକୁ ମଧ୍ୟ-ମସ୍ତିଷ୍କ (Mesencephalon) କହନ୍ତି । ଟିକଏ ଭଲ କରି ଦେଖିଲେ ସମସ୍ତ ମସ୍ତିଷ୍କଟା ଠିକ ମଝିରେ ଡାହାଣ ଓ ବାଆଁ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗରେ ଫଡ଼ା ହେଲା ପରି ଜଣାଯାଏ ।

ଖପୁରି ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ତିନିଗୋଟି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଝିଲ୍ଲି ନିର୍ମିତ ପର୍ଦ୍ଦା ଅଛି । ଉପର ପରଦାଟି ଟାଣ, କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ ଚିକ୍କଣ । ମଝି ପରଦାରେ ରକ୍ତାଧାର ରହିଥାଏ । ମଝି ଓ ତଳ ପରଦା ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତର ପାଣିଆ ଅଂଶ (Serum) ପରି ଏକ-ପ୍ରକାର ଜିନଷ ଥାଏ । ଏହାକୁ ବ୍ରହ୍ମବାରି (Cerebro-spinal Fluid) କହନ୍ତି । ସବା ତଳ ପରଦାଟି ଠିକ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଲାଗି କରି ଥାଏ । ଏହା ଭାରି ପତଳା । ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପର ସମତଳ ନୁହେ । ନାନା ପ୍ରକାର ଅଙ୍କ ବାଙ୍କର ଗାଡ଼ ଥିବାରୁ ଏହା ଅବଡ଼ା ଖାବଡ଼ା ଦେଖାଯାଏ; ମନେ ହୁଏ ଯେପରି ଅନେକ ଗୁଡ଼ାଏ ନାଡ଼ୀଭୁଡ଼ି ଏକ ସଙ୍ଗେ ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ରଖା ହୋଇଛି । ଉଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ଜାଗାକୁ ଦଳ (Convolution) କହନ୍ତି । ଏହି ହେତୁରୁ ସହସ୍ରାରର ଅନ୍ୟ ନାମ ହେଉଛି ସହସ୍ରଦଳ ପଦ୍ମ ।,

ମସ୍ତିଷ୍କର ବାହାର ଦେଖିବାକୁ ଟିକଏ ଧୂସରବର୍ଣ୍ଣ, କିନ୍ତୁ ଭିତର କାଟି ଦେଲେ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଭାରି ନରମ ଓ କୋମଳ । ଟିକଏ ଆଘାତ ପାଇଲେ ଦବି ବାହାରିପଡ଼େ । ଏଥିରୁ ଟିକଏ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ କୋଷରେ ଏହା ତିଆରି ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷରୁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ତହିଁରୁ ବେଶି ତାର ପରି ଶାଖା ବାହାରିଅଛି । ଏହି ଶାଖା ଭିତରୁ କେତେକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୋଷର ଶାଖା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଛି ।

ବାକି ଶାଖାତକ ଦେଖିବାକୁ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବ ସରୁ ସୂତା ପରି—ଏତେ ସରୁ ଯେ ଏଥିରୁ ଶହେ ଖଣ୍ଡେ ଏକାଠି କଲେ ଖୁବ୍ ସରୁ ପାଟସୂଅ-ଠାରୁ ବି ସରୁ ଜଣାଯିବ । ଏହିସବୁ ସରୁ ସରୁ ଶାଖା ଏକାଠି ମିଳି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସୂତାଖିଅ ପରି ହୋଇଅଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଧୋବଳ । ଏହାକୁ ନାଡ଼ୀ (Nerves) କହନ୍ତି । ଖପୁରି ଦେହରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଫୋଡ଼ ଅଛି । ଏହି ଫୋଡ଼ ବାଟେ କେତେକ ନାଡ଼ୀ ବାହାରି ଦେହର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଛନ୍ତି । ତା ଛଡ଼ା ବେଶୀ ଭାଗ ନାଡ଼ୀ ଏକାଠି ମିଶି ଗୋଟାଏ ମୋଟ ଦଉଡ଼ିପରି ହୋଇ ଖପୁରି ତଳେ ଥିବା ବଡ଼ ଜଳା ବାଟେ ବାହାରି କଶେରୁକା ଭିତରେ ଥିବା ଫୋଡ଼ ବାଟେ ତଳକୁ ଯାଇ-ଛନ୍ତି । ନାଡ଼ୀମାନଙ୍କର ଦଉଡ଼ିଭଳି ଏ ସମଷ୍ଟିକୁ ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ କହନ୍ତି । ସୁଷୁମ୍ନା ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ଯଦି ଏକାଠି ଦେହରୁ ବାହାର କରି ନିଆଯାଏ, ତେବେ ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ମସ୍ତିଷ୍କର ଲାଞ୍ଜପରି ଦେଖାଯିବ । ଖଣ୍ଡେ କଶେରୁକା ପାଖ-କଶେରୁକା ସଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ି ହେଲାବେଳେ ଦୁଇକଡ଼କୁ ଦୁଇଟି ଫାଙ୍କ ରହିଯାଇଛି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଦୁଇଟି ଫୋଡ଼ ପରି । ଏହି ବାଟେ ସୁଷୁମ୍ନା-କାଣ୍ଡରୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନାଡ଼ୀ ବାହାରିଅଛି । ଏହି ନାଡ଼ୀକୁ କଶେରୁ-ନାଡ଼ୀ (Spinal Nerves) କହନ୍ତି । ଏହା ଦେଖିଲେ ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡର ଶାଖା ପରି ମନେ ହୁଏ । ଆମ ଦେହରେ ମୋଟ ୬୨ଟି କଶେରୁ ନାଡ଼ୀ ଅଛି । ଏହିପରି ନାଡ଼ୀସବୁ ସୁଷୁମ୍ନା ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବାରୁ ତାହା କ୍ରମଶଃ ତଳଆଡ଼କୁ ସରୁ ହୋଇ ଯାଇଛି । ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସୁଷୁମ୍ନା ଦେହରୁ ଏହିପରି ନାଡ଼ୀସବୁ ବାହାରି ଦେହର ଯେତେ ଯେତେ ତନ୍ତୁ ଓ ତନ୍ତୁରେ ଯେତେ ଯେତେ



ମସ୍ତିଷ୍କ, ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡ ଆଦିର ଚିତ୍ର ।

ମସ୍ତିଷ୍କ, ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡ ଆଦିର ଚିତ୍ର । ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡରୁ କଶେରୁ-ନାଡ଼ୀ କିପରି ବାହାରି ଅଛି ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣା ଯାଉଅଛି ।

୧ । ମସ୍ତିଷ୍କ ।
୨ । ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ ।
୩ । ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡର ଆରମ୍ଭ ।
୪ । ଅନୁତ୍ରିକାସ୍ଥି ।
୫ । ତ୍ରିକାସ୍ଥି ।
୬ । ପୃଷ୍ଠଦେଶର ପ୍ରଥମ କଶେରୁକା ।
୭ । ସୁଷୁମ୍ନାକାଣ୍ଡର ଶେଷ ।
୮ । କଟିଦେଶର ପ୍ରଥମ କଶେରୁକା ।
୯ । କଶେରୁକାର ପୃଷ୍ଠ ପ୍ରବର୍ଦ୍ଧନ ।
୧୦ । କଶେରୁ ନାଡ଼ୀ (Spinal Nerves) ।

କୋଷ ଅଛି ସେସବୁକୁ ଯାଇଛନ୍ତି । କେବଳ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖିଅ ଯେ କୋଷକୁ ଯାଇଛି ତାହା ନୁହେ । ପ୍ରତି କୋଷକୁ ଦୁଇ ତିନୋଟି କରି ଖିଅ ଯାଇଅଛି । ଆମ ଦେହରେ ଯେତେ କୋଷ ଅଛି ତାହା ଆକଳଯାଏ କେହି ହେଲେ ଗଣି ପାରି ନାହିଁ—ସମୁଦ୍ରର ବାଲିପରି ଏହା ଅସଂଖ୍ୟ । ଏତେ କୋଷ ଦେହକୁ କେତେ ଯେ ନାଡ଼ୀ ଖିଅ ଯାଇଛି ତା ପୁଣି କଳନା କଏ ? ତଥାପି ଏତେ ନାଡ଼ୀ ଆମ ଦେହରେ ଅଛି ।

ଆମ ଦେହର କୌଣସି ଜାଗାରେ ଯଦି ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟାଏ କାମୁଡ଼ି ଦିଏ, ତେବେ ଆମେ ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜାଣି ପାରୁଥାଉଁ । ଏହାର କାରଣ ଏହି ଯେ ଯେଉଁଠାରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଲା, ସେଠାରୁ ନାଡ଼ୀ-ତାର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯାଇଛି । କାମୁଡ଼ିଲା କ୍ଷଣି ନାଡ଼ୀ ଉପରେ ଆଘାତ ପଡ଼େ ଆଉ ସେ ସମ୍ବାଦଟା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉକ୍ତ ତାରଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଚାଲିଯାଏ, ତେଣୁ ଆମକୁ ଗୋଟାଏ କଣ କାମୁଡ଼ିଲା ବୋଲି ଆମେ ଜାଣି ପାରୁଁ । ଦେହର ଏପରି କୌଣସି ଜାଗା ନାହିଁ, ଯହିଁରେ କି ନାଡ଼ୀ-ତାର ନାହିଁ । ଦେହକୁ ଚିମୁଟିଲେ କି ଦେହରେ କଣ୍ଟାଟିଏ ବାଜିଗଲେ ଆମକୁ ଯେ କାଟେ, ଏହା କଣ ଆମର ଉପକାରରେ ଆସେ ନାହିଁ ? ଏହା ଆମକୁ ସତର୍କ କରାଇ ଦିଏ, ତେଣୁ ଆମେ ଦେହକୁ ରକ୍ଷା କରି ପାରୁଁ । ଏହା ନ ଥିଲେ ଆମେ କେତେବେଳେ ଯେ କଟି ଯାଆନ୍ତେ ବା କେତେବେଳେ ପୋଡ଼ି ଜଳିଯାଆନ୍ତେ ତାହା କହି ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ ।

ଚିମୁଟିଲେ କାଟେ ଓ ଆମେ ତାହା ଜାଣିପାରୁଁ, ସେହିପରି ମଧ୍ୟ ଆମେ ଥଣ୍ଡା କି ଗରମ, କଠିନ କି ନରମ, ଭାରି କି ହାଲୁକା, ଗୋଲ କି ଚେପ୍ଟା ଅାଦି ବାରି ପାରୁଁ । ଏ ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସେହି

ନାଡ଼ୀଦ୍ୱାରା ସାଧିତ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ନାଡ଼ୀଖିଅରେ ଯେ ଏସବୁ ହୁଏ ତା ନୁହେ । ଏସବୁ ପାଇଁ ପ୍ରକାରେ ପ୍ରକାରେ ନାଡ଼ୀଖିଅ ରହିଅଛି । ଏ ହେତୁରୁ ପ୍ରତି କୋଷକୁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ନାଡ଼ୀଖିଅ ଆସିଅଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖିଅରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କଥା ହେଉଅଛି । ଏ ତ ଗଲା ଆମ ନିଜର ଅନୁଭବ ପାଇଁ; କିନ୍ତୁ ଏହା ଛଡ଼ା ଆଉ ପ୍ରକାରେ ନାଡ଼ୀ ଅଛି, ଯାହା କି ସେହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷକୁ ଯାଇଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଆଦେଶ ଆସେ ଓ ସେହି ଆଦେଶ ଅନୁସାରେ କୋଷ କାମ କରେ । ମନେ କର, ଆମର ଗୋଟାଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ବଙ୍କାଇବା ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଆଦେଶ ଆସିବା ଦରକାର ଆଉ ସେହି ଆଦେଶ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ପେଶୀଦ୍ୱାରା ଆମେ ଆଙ୍ଗୁଠି ବଙ୍କେଇ ପାରିବା, ସେହି ସେହି ପେଶୀର ସମସ୍ତ କୋଷକୁ ଆସିବା ଦରକାର । ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଆସିଥିବା ଏକପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ-ଖିଅ ବାଟେ ଏହି ଆଦେଶ ଆସେ । ଏହିପରି ନାଡ଼ୀଖିଅ ମଧ୍ୟ ଦେହର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଅଛି । ଏହି ନାଡ଼ୀଖିଅସବୁ କିଛି ଅନୁଭବ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରୁ ବାହାରିଅଛନ୍ତି ସେଠା ମଧ୍ୟ କିଛି ଅନୁଭବ କରି ପାରେ ନାହିଁ । ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ, ମସ୍ତିଷ୍କର କୋଷରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଶାଖା ବାହାରିଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶାଖାଗୁଡ଼ିକ ସେହି ମସ୍ତିଷ୍କର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେକ କୋଷର ଶାଖା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଅଛି । ଏପରି ହେବାଦ୍ୱାରା ଅନୁଭବ କରି ପାରିବା ନାଡ଼ୀ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ନାଡ଼ୀ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ରହିଅଛି, ତେଣୁ ଆମେ ଅନୁଭବ କରି ପାରୁଁ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ କଣ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ଜାଣି ପାରି ତଦନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ପାରୁଁ ।

ଉପରେ ଯାହା ସବୁ କୁହାଗଲା ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ଆମ ଦେହରେ ଦୁଇପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ ଅଛି । ଏକପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀଦ୍ୱାରା ଆମେ ଅନୁଭବ କରି ପାରୁଁ, ଏହାକୁ ସଜ୍ଞାବହା ନାଡ଼ୀ (Sensory Nerve) କହନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀଦ୍ୱାରା ନାନାବିଧ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଚେଷ୍ଟାବହା ନାଡ଼ୀ (Motor Nerve) କହନ୍ତି । ଏ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ ଛଡ଼ା ଆଉ କେତେକ ପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ ମଧ୍ୟ ଅଛି । ଦେହର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ସହସ୍ରାରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି । ସେହି କେନ୍ଦ୍ର ସେଠିକାର ସମ୍ବାଦ ସବୁ ବୁଝେ ଏବଂ ସେଠାରେ କଣ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରେ । ଏହା ଛଡ଼ା ଭାବିବା, ଚିନ୍ତିବା, ମନେ ରଖିବା, ବିଚାର କରିବା ଆଦିର ଭାର ଏହି ସହସ୍ରାର ଉପରେ ନ୍ୟସ୍ତ । ଏହା ଦେହରେ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବିଚାରାଳୟ ଅଛି ସେହିପରି ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ବାଇ ମହାନ୍ତିଙ୍କର ଗୋଟାଏ ବଡ଼ 'ମାଦଳା ପାଞ୍ଜି' ରହିଛି । କେଉଁଠାରେ କଣ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ଏହି ବିଚାରାଳୟରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ତଦନୁସାରେ ଆଦେଶ ଦିଆଯାଏ । ଆମେ ଯେତେ ଯାହା ଶୁଣୁଁ, ଦେଖୁଁ, ପଢ଼ୁଁ, ତାହା ସବୁ ଏଠାରେ ଥିବା ମାଦଳା ପାଞ୍ଜିରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଲେଖି ହୋଇଯାଏ; ତେଣୁ ଆମେ ଏତେ କଥା ମନେ ରଖି ପାରୁଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ଦେଖାଶୁଣା ନ କଲେ ପାଞ୍ଜି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅନୁଶୀଳନ ଅଭାବରେ ଅନେକ କଥା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ; ତେଣୁ ଆମେ ବେଳେ ବେଳେ କଥାସବୁ ପାସୋରି ପକାଉଁ । ଏହିପରି ସହସ୍ରାର ସମସ୍ତ ଦେହର କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ସମସ୍ତ ଦେହ ଉପରେ ତାହାର ଅଧିକାର ରହିଅଛି ।

ଆମେ ନିଜେ ଜାଣି ଶୁଣି ଅନେକ କାମ ତ କରୁ, ତା ଛଡ଼ା ଆମ ଅଜ୍ଞାଣାରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କାମ ହୁଏ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଚଳୁଛି, ନିଶ୍ୱାସ ବହୁଛି, ଏସବୁ ହେଲା ଆମ ଅଜଣା କାମ । ଏଥିଭିତରୁ କେତେକଙ୍କ ଉପରେ ଆମର କିଛି ଅଧିକାର ନାହିଁ; ଆମେ ଇଚ୍ଛା କଲେ ବି ବନ୍ଦ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବଳେ ବଳେ କେହି ବନ୍ଦ କରି ପାରିବ କି ? ଏହିପରି ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଆମ ଅଧିକାର ବାହାର ସ୍ଥାନ ଅଛି, ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ ଅଛି, ତାକୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନାଡ଼ୀ (Automatic Nerves) କହନ୍ତି । ମେରୁଦଣ୍ଡର ଦୁଇ ପାଖରେ ଏହି ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ରରୁ ଦୁଇ ଗୋଟି ରହି ଦେହର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରକାର୍ଯ୍ୟ କଥା ବୁଝେ । ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଖିଅ ଅଛି —ସଂଜ୍ଞାବହା ଓ ଚେଷ୍ଟାବହା ଖିଅ । ସଂଜ୍ଞାବହା ନାଡ଼ୀ ସେଠାର ଅଭାବ ଅସୁବିଧା ଆଦିର ଖବର ଆଣୁଅଛି ଓ ଚେଷ୍ଟାବହା ନାଡ଼ୀ ସେ ସବୁକୁ ଆୟତ୍ତରେ ରଖି ତାହାଁର କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଉଅଛି ।

ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର, ପାକଯନ୍ତ୍ର, କୁକ୍ଷିଯନ୍ତ୍ର ଓ ପେଟ ଦୁଇପାଖରେ ଥିବା ଯନ୍ତ୍ର ଆଦିର କଥା ବୁଝିବାପାଇଁ ଏହି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନାଡ଼ୀ ତନ୍ତ୍ରରୁ ନାଡ଼ୀ ଯାଇ ତିନି ଗୋଟି ନାଡ଼ୀପଦ୍ମ (Nerve Plexus) ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି; ଯଥା—ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଅନାହତ ପଦ୍ମ (Cardiae Plexus) । ଏହା ଯୋଗେ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଠିକ ଭାବରେ ଚଳେ । ପାକଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ମଣିପୁର ପଦ୍ମ (Solar Plexus) । ଏହା ପାକସ୍ଥଳୀର ପଛପଟେ ଅଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ପାକଯନ୍ତ୍ର ଚାଳିତ ହୁଏ । ମୂତ୍ରସ୍ଥଳୀ, ମଳଦ୍ୱାର, ଜରାୟୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୁକ୍ଷିଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ସ୍ୱାଧିଷ୍ଠାନ ପଦ୍ମ (Pelvic Plexus) ଅଛି ।

ଏହି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ରର କେନ୍ଦ୍ର ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କରେ ରହିଅଛି । ସହସ୍ରାରର ବିଶ୍ରାମ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କର ବିଶ୍ରାମ ନାହିଁ, କାରଣ ଏହା ଯେଉଁ ସବୁ ଯନ୍ତ୍ରକଥା ବୁଝେ, ସେମାନଙ୍କର କେତେବେଳେ ହେଲେ ବିଶ୍ରାମ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଦଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ଆମ ଗୋଡ଼ର ସମୁଦାୟ ମାଂସ-ପେଶୀ ସଂଯତ ଭାବରେ ପଡ଼ୁଥିବାରୁ ଗୋଡ଼ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ୁଅଛି ଏବଂ ଆମେ ପଡ଼ିଯାଉ ନାହିଁ । ଚାଲିବା, ବୁଲିବା, ଦୌଡ଼ିବା ଆଦି ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହିପରି ସଂଯମ ଓ ଶୃଙ୍ଖଳା ଦେଖାଯାଏ । ସଂଯତଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଇବା ମଧ୍ୟ ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ।

ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ଦେହରେ ନାଡ଼ୀଖିଅ ଛଡ଼ା କେତେକ ନାଡ଼ୀ-କୋଷ ମଧ୍ୟ ରହିଅଛି । ଏହି କୋଷରୁ ଚାରି ଆଡ଼କୁ ନାଡ଼ୀ ଯାଇଅଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଦେହର କେତେକ ଛୋଟ ଛୋଟ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ । ନିଦରେ ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ଯଦି କେହି କଣ୍ଟାଟାଏ ନେଇ ତଳପାରେ ସଲ ସଲ କରେ, ତାହା ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ ସତ, କିନ୍ତୁ ଗୋଡ଼ଟା ଆପେ ଆପେ ଘୁଞ୍ଚିଆସେ । ଏହା ସେହି ନାଡ଼ୀକୋଷର କାର୍ଯ୍ୟ ।

ସୁଷୁମ୍ନା ନାଡ଼ୀକାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଆଉ କେତେକ ନାଡ଼ୀକୋଷ ହଗିବା, ମୂତିବା ଆଦି କଥା ବୁଝନ୍ତି । ଏହି ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଯେ ଏକାବେଳକେ ଅଧିକାର ନାହିଁ ତାହା ନୁହେ, ଆମେ ଇଚ୍ଛା କରି ମଧ୍ୟ ହଗିବା ମୂତିବା କିଛି ସମୟ ବନ୍ଦ କରି ପାରୁଁ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ସମସ୍ତ ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର ଉପରେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଧିକାର ଅଛି ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନର ଅଭାବ ବୁଝି ଖାଦ୍ୟାଦ ଯୋଗାଇବା ନିମନ୍ତେ ଏକପ୍ରକାର ନାଡ଼ୀ (Trophic Nerve) ଅଛି । ଏହି ନାଡ଼ୀମାନଙ୍କର କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ରରେ ରହିଅଛି । ଏହି ନାଡ଼ୀସବୁ ଆମ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରହିଅଛୁ ।

ଦେହର ଚାରିଆଡ଼େ ନାଡ଼ୀ ପୂରି ରହିଅଛୁ, ତେଣୁ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଖୁବ୍ ଭଲଭାବରେ ଅଥଚ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଓ ସଂଯତରୂପେ ସାଧିତ ହେଉଅଛି । କେଉଁଠାରେ କାହାର କିଛି ଗୋଳମାଳ ହେଉ ନାହିଁ କିମ୍ବା କୌଣସି ତ୍ରୁଟୀ ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ ।

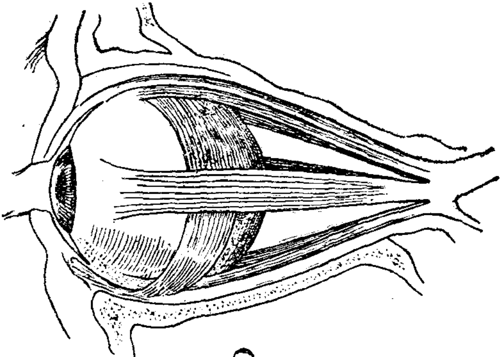
ପଞ୍ଚେନ୍ଦ୍ରିୟ

(Sense organs)

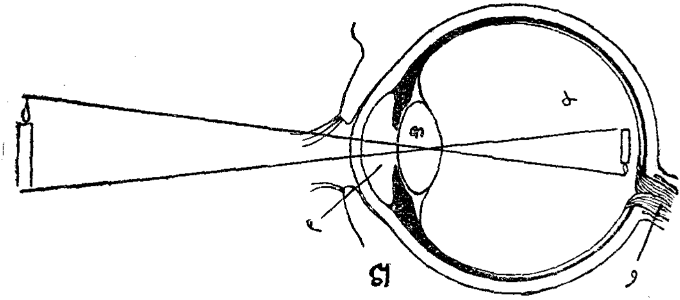
ଆମର ପାଞ୍ଚ ପ୍ରକାର ଇନ୍ଦ୍ରିୟ ଅଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖୁଁ, ଶୁଣୁ, ଚାଖୁଁ, ଶୁଂଘୁଁ ଓ ଛୁଇଁକରି ଜାଣି ପାରୁଁ । ତଳେ ଏହି ଇନ୍ଦ୍ରିୟମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଦୁଇ ଚାରି କଥା କୁହାଗଲା ।

ଦର୍ଶନେନ୍ଦ୍ରିୟଃ—ଆଖିକୁ ଦର୍ଶନେନ୍ଦ୍ରିୟ କୁହାଯାଏ । ଆମର ଦୁଇଟି ଆଖି ଅଛି, ଆଖିଠାରୁ ବଳି ଆଉ ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷ କିଛି ନାହିଁ । ଖପୁରିର ଦୁଇପାଖରେ ଦୁଇଟି ଖୋପ ଅଛି । ତହିଁ ଭିତରେ ଆଖି ରହିଅଛି । ଆଖି ବାହାରେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ଦୁଇଟି ପତା ଅଛି ଓ ପତା ଦେହରେ ପକ୍ଷ୍ମ ବା ଆଖିବାଳ ଅଛି । ଆଖି ବଡ଼ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର; ତେଣୁ ପତା ତାକୁ ଆପଦ ବିପଦ ଓ ମଳଧୂଳିରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଆଖିର କୌଣସି ପ୍ରକାର ଆଶଙ୍କା ଦେଖିଲେ ଆପେ ଆପେ ପତା ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଦୁଇ ପତାର ବାଳ ଜାବି ଖାଇଯାଏ; ତେଣୁ ଆଖିର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଆଖିଡୋଳାରେ ଦେଖୁଁ । ଡୋଳା ଗୋଲାକାର, ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡୁପରି । ଆଖିର ଯେଉଁ ଅଂଶ ବାହାରକୁ ଦେଖାଯାଏ, ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଡୋଳାର ମୋଟେ ଆଗ ଅଧିକ, ବାକି ଅଧିକ ଦିଶେ ନାହିଁ—ଖୋପ ଭିତରକୁ ଥାଏ ବୋଲି । ଆଖି ମାଂସପେଶୀଦ୍ୱାରା ଖୋପ ସହିତ ଏପରି ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯେ, ଏହା ଖସି ପଡ଼ୁନାହିଁ, ଅଥଚ ତଳଉପର, ଏପାଖ ସେପାଖ, ସବୁ ଆଡ଼କୁ ବୁଲି ପାରୁଛି । ଡୋଳା ବୁଲାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ଯେଉଁଆଡ଼େ ଡୋଳା ବୁଲାଇବାର କଥା, ସେଆଡ଼ର ମାଂସପେଶୀ



କ



ଖ

ଦର୍ଶନେନ୍ଦ୍ରିୟ

କ । ଅଖି ଢୋଳାର ଚିତ୍ର ।

ଅଖିଢୋଳା ହାଡ଼ର ଗୋଟିଏ ଖୋପରେ ଥାଏ । ତା ଦେହରେ ମାଂସ-ପେଶୀ ସବୁ ଲାଗିଥାନ୍ତି ଓ ତାହା ଭିତରକୁ ଦୃଷ୍ଟି ଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ ଯାଇଥାଏ । ଏ ସବୁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଖ । ଅଖି ଭିତରେ ଛବି କିପରି ଉଠେ ତାର ଚିତ୍ର ।

୧ । ଦୃଷ୍ଟି କାଚ ଆଗରେ ଥିବା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜଳ ।

୨ । ଦୃଷ୍ଟି ଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ ବା ଦୃଷ୍ଟି ବାହୀ ନାଡ଼ୀର ଆରମ୍ଭ ।

୩ । ଅଖି ଭିତରେ ଥିବା ଦୃଷ୍ଟି କାଚ ।

୪ । ଢୋଳା ଭିତରେ ଥିବା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜଳ ।

ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଡୋଳା ସେଆଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଏ । ଏପରି ହେବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ସିଧା ଭାବରେ ମୁଣ୍ଡ ରଖି କଣେଇ କରି ଦୁଇ ପାଖରେ ଜିନିଷ ଦେଖି ପାରୁଁ ।

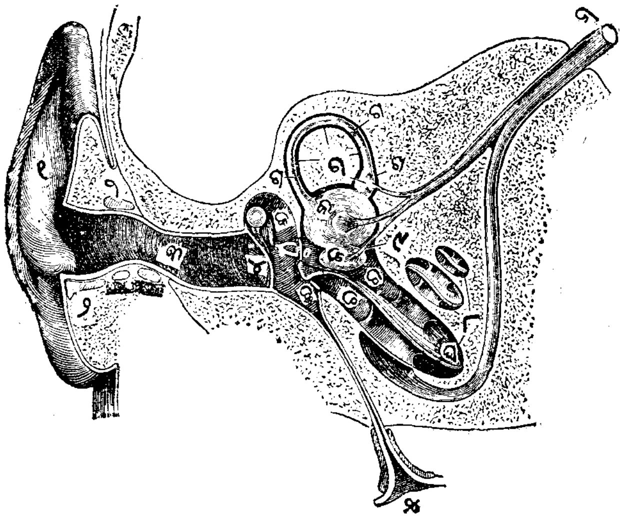
ଆଖିଡୋଳାଟି ଗୋଟିଏ ଅଦ୍ଭୁତ ଗୋଲାକାର ଯନ୍ତ୍ର । ଆଗ ପାଖରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପଛ ପାଖ ଯାଏଁ ଏହା ଭିତରେ ବହୁତ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଅଛି ।

ଏହାର ଠିକ୍ ଆଗପାଖରେ ଖୁବ ପତଳା ମେଘନାଳ (ଅଭ୍ର, Mica) ପରି ଗୋଟିଏ ଆବରଣ ଅଛି । ତାହା ଭିତରକୁ ଗୋଟାଏ ପରଦା ଅଛି । ଏହି ପରଦା ଡୋଳାର ଯେଉଁଠିକରେ ଥାଏ ତାହା ବାହାରକୁ କାଳିଆ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପରଦା ଏପରି ସେପରି ନୁହେଁ । ଏହା ଦେହରେ ଗୋଟାଏ ଏପରି ଫୋଡ଼ ଅଛି ଯେ ତାହା ସାନ ବଡ଼ ହୋଇ ପାରେ । ଖୁବ ଆଲୁଅରେ, ଯେତେବେଳେ କି ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ କାମ ଚଳିଯିବ, ସେତେବେଳେ ଏହି ଫୋଡ଼ଟି ସାନ ଥାଏ; କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାକୁ ଗଲେ ଏହା ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ । ଆଖି ଭିତରକୁ ଅନେଇଲେ ଏହି ଫୋଡ଼ରେ ଆମ ନିଜ ମୁହଁର ଗୋଟିଏ ଅତି ସାନ ଛବି ଦେଖାଯାଏ; ତେଣୁ ଏହି ଫୋଡ଼କୁ ଆମେ ଆଖିପୁଅ କହୁଁ । ଏହି ପରଦା ପଛରେ ପାଣି ପରି ଏକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଅଛି, ତା ପରେ ଚଶମା କାଚ ପରି ଗୋଟାଏ ଜିନିଷ ଅଛି । ଏହାକୁ ଦୃଷ୍ଟିକାଚ (Lens) କହନ୍ତି । ଏହା କାଚ ପରି ସ୍ୱଚ୍ଛ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିକାଚ ପରେ ଏକ ପ୍ରକାର ତରଳ ଅଥଚ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଗଲୁଆ ଜିନିଷ ଥାଏ । ଏହା ପରେ ମୁକୁରିକା (Retina) । ଏହି ମୁକୁରିକା ହେଲା ଆଖିଡୋଳା ଭିତରର ପଛ ଅଂଶ । ମସ୍ତିଷ୍କର ଦୃଷ୍ଟିକେନ୍ଦ୍ରରୁ ଦୃଷ୍ଟିଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ

ଅସି ଅଖିଡୋଳାର ପଛପଟେ ଡୋଳା ଭିତରକୁ ପଶିଅଛି ଓ ତାହା ପରେ ଜାଲ ଭଳି ହୋଇଯାଇ ଡୋଳା ଭିତରର ପଛଅଂଶକୁ ଘୋଡ଼ି ଦେଇଛି । ଏହା ହେଲା ମୁକୁରିକା । ଏହି ମୁକୁରିକାର ପ୍ରାୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଚକା ଦାଗ ଅଛି ।

ଆମେ ଗୋଟାଏ ଜିନିଷ ଆଡ଼କୁ ଅନାଇଲେ ତାର ଛବିଟା ଡୋଳା ଭିତରେ ଥିବା ପରଦାର ଫୋଡ଼ ବାଟ ଦେଇ ଓ ପାଣିଭଳି ଜିନିଷ ଭେଦ କରି ଠିକ୍ ଦୃଷ୍ଟିକାଚ ଉପରେ ପଡ଼େ । ଦୃଷ୍ଟିକାଚ ଏପରି ଭାବରେ ଗଢ଼ା ଯେ ଯେଉଁ ଛବି ତା ଉପରେ ପଡ଼ିବ ସେଇଟା ତା'ଭିତରେ ଓ ତା'ପରେ ଥିବା ଲିକୁଆ ଜିନିଷ ଭିତର ବାଟେ ଯାଇ ଠିକ ମୁକୁରିକା ଉପରେ ଥିବା ହଳଦିଆ ଦାଗ ଉପରେ ଓଲଟା ହୋଇ ପଡ଼ିବ । ସେତେ ବଡ଼ ଜିନିଷ ହେଉ ନା କାହିଁକି ତାହାର ଛବିଟି ସେହି ହଳଦିଆ ଦାଗ ଭିତରେ ସମେଇ ଯାଏ । ବଡ଼ ଛବିକୁ ଛୋଟ କରି ଠିକ୍ ସେହି ହଳଦିଆ ଦାଗ ଉପରେ ପକାଇବା ହେଉଛି ଦୃଷ୍ଟିକାଚର କାର୍ଯ୍ୟ । ଛବି ଛୋଟ ହୁଏ ସତ, ଅଥଚ ତାହା ଏତେ ପରିଷ୍କାର ହୁଏ ଯେ, ତାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ହଳଦିଆ ଦାଗର ଗୋଟାଏ ଗୁଣ ଏହି ଯେ, ଯେ କୌଣସି ରଙ୍ଗର ଛବି ତା ଉପରେ ପଡ଼ୁ ନା କାହିଁକି, ସେ ତାହାର ସେହି ରଙ୍ଗର ଗୋଟାଏ ପ୍ରତିକୃତି ଉଠାଇ ନେବ । ଯେପରି ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ଉଠାଯାଏ, ଏଠାରେ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଗୋଟାଏ ପ୍ରତିକୃତି ଉଠିଯାଏ । ଏହି ପ୍ରତିକୃତି ଉଠିବାକୁ ଖୁବ କମ ସମୟ ଲାଗେ । ପ୍ରତିକୃତି ଉଠିବା ଆଗରୁ ଯେଉଁ ଜିନିଷର ସ୍ଥାନଚ୍ୟୁତି ଘଟେ, ସେ ଜିନିଷ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ କରି ଦେଖି ପାରୁ ନାହିଁ । ଏହି କାରଣରୁ

ରେଲଗାଡ଼ି ଚାଲିଲାବେଳେ ତା ଚକର ଅର (Spokes) ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଆମେ ଯେତେ ଯାହା ଦେଖୁଥାଉଁ, ସେ ସବୁର ଗୋଟାଏ ଲେଖାଏଁ ଫଟୋ ଆମ ଆଖିଭିତରେ ଉଠି ଯାଏ । ଦିନ ଭିତରେ କେତେ ଲକ୍ଷ ଫଟୋ ଯେ ଆମ ଆଖି ଭିତରେ ଉଠୁଛି, ତାହା କହିବ କିଏ ? ଏହି କଥାରୁ, ଆମ ଆଖି ଭିତର ଫଟୋଗ୍ରାଫ ଯନ୍ତ୍ର ବଢ଼ିଆ, ନା ଯେଉଁ ଫଟୋଗ୍ରାଫ ଯନ୍ତ୍ର ବଜାରରେ ବିକ୍ରୀ ହୁଏ ସେ ବଢ଼ିଆ — ଏହା ସହଜରେ ବୁଝି ପାରିବ । ଆଖି ଭିତରେ ଏହି ଛବି ବେଶି ସମୟ ରହେ ନାହିଁ । ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ଛବି ଉଠିଲାକ୍ଷଣି ଦୃଷ୍ଟିଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ (Optic Nerve) ଯେଉଁ ଛବି ଉଠିଲା, ତାହାର ସନ୍ଦେଶ ଦୃଷ୍ଟି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇଯାଏ । ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ, ଆମେ ଯାହାଦେଖୁଁ, ଆଖି ଭିତରେ ତାହାର ଓଲଟା ଛବି ହୁଏ । ଦୃଷ୍ଟି କେନ୍ଦ୍ରରେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଓଲଟା ଛବି ଓଲଟି ଯାଇ ଠିକ୍ ଅସଲ ଜିନିଷ ପରି ଆମକୁ ଜଣାଯାଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏଠାରେ ଦୃଷ୍ଟିଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ ବା ଦୃଷ୍ଟିବାହୀ ନାଡ଼ୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ଛବି ବି ଟେଲିଗ୍ରାଫ ହୋଇ ଯାଉଛି; ଅର୍ଥାତ୍ ଆଖିରେ ଛବି ଉଠିଲା ତ ସେ ଛବି ଦୃଷ୍ଟିଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ ବାଟେ ଯାଇ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦୃଷ୍ଟିକେନ୍ଦ୍ରରେ ଉଠିଗଲା ଓ ସେହି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆମେ ତାହା ଜାଣି ପାରିଲେଁ । ଆମେ ଯେ ଖାଲି ଚାହିଁ ଦେଲେ ଗୋଟାଏ ଜିନିଷ ଦିଶିଯାଏ ତାହା ନୁହେ ! ଗୋଟାଏ ଜିନିଷ ଦେଖିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆମ ଦେହରେ ଏତେ ଏତେ କଥା ଆଗ ହୋଇଯାଏ—ତେବେ ଯାଇ ଆମେ ଦେଖି ପାରୁଁ । ଅଥଚ ଏସବୁ କଥା ଏତେ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ହୋଇ ଯାଏ ଯେ, ଆମେ ଯାହା ଦେଖିବାକୁ ବସୁଁ ଚାହିଁବା ମାତ୍ରେ ତାହା ଆମକୁ ଦିଶିଯାଏ ।



ଶ୍ରବଣେନ୍ଦ୍ରିୟ

୧ । କର୍ଣ୍ଣପଟ୍ଟ (Pinna) ।

୨ । କର୍ଣ୍ଣ ଗହ୍ୱର ଆରମ୍ଭରେ ଥିବା ହାଡ଼ ।

୩ । କର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱରର ପ୍ରଥମ ଭାଗ ।

୪ । କର୍ଣ୍ଣପଟହ (Tympanic membrane) ।

୫ । ଶ୍ରୁତିସ୍ରୋତ ବା କର୍ଣ୍ଣନଳୀ (Eustachian Tube) ।

୬ । ଶବ୍ଦଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ (Auditory Nerve) ।

୭ । ଅର୍ଦ୍ଧ ଚନ୍ଦ୍ରାକାର ନଳ ।

୮ । ଶ୍ରୁତି ଶମ୍ବୁକ ।

୯ । ଶବ୍ଦଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀର ଆରମ୍ଭ ।

କ । ମଧ୍ୟକର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱର ବା କର୍ଣ୍ଣକୁହର ।

ଖ । ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ରାକାର ନଳର ବହିର୍ଦ୍ଦେଶ ।

ଗ । ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ରାକାର ନଳର ଭିତର ।

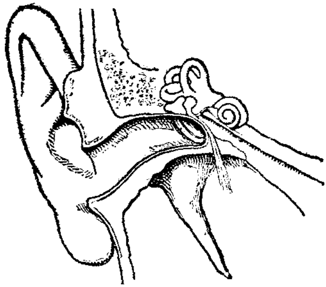
ଘ । ଶ୍ରୁତି ଶମ୍ବୁକର ଭିତର ।

ଚ । ଶ୍ରୁତି ଶମ୍ବୁକର ଆରମ୍ଭ ।

ଛ । କର୍ଣ୍ଣ କୁହରର ମଧ୍ୟରୁ ଶ୍ରୁତିସ୍ରୋତର ଆରମ୍ଭ ।

ଜ । ଶବ୍ଦଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀର ଶାଖା ।

ଶ୍ରବଣେନ୍ଦ୍ରିୟ :—ଯେଉଁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟଦ୍ୱାରା ଅମ୍ଭେମାନେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ପାରୁଁ, ତାକୁ ଶ୍ରବଣେନ୍ଦ୍ରିୟ କହନ୍ତି । କାନ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇପାଖରେ ଅମର ଦୁଇଟି କାନ ଅଛି । କାନର ଯେଉଁ ଅଂଶ ବାହାରକୁ ଦେଖାଯାଏ, ସେହି ଅଂଶକୁ କର୍ଣ୍ଣପକ୍ଷ (Pinna) କହନ୍ତି ଓ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ତରୁଣାସ୍ଥିରେ



ଶ୍ରବଣେନ୍ଦ୍ରିୟ

ତିଆରି ହୋଇଅଛି; ତେଣୁ ଏହା ହାଡ଼ପରି ଶକ୍ତ ନୁହେ କିମ୍ବା ଚମ ଓ ମାଂସପରି ନରମ ନୁହେ । ଏହା ଏପରି ଭାବରେ ଗଢ଼ା ଯେ, ଯେଉଁଆଡ଼ୁ ଶବ୍ଦ ଆସୁ ନା କାହିଁକି, ତାହା ଏଥିରେ ବାଜି ଠିକ୍ କାନଫୋଡ଼ ଭିତରକୁ ଯାଏ । କର୍ଣ୍ଣପକ୍ଷ ଭିତରେ ଯେଉଁ ଫୋଡ଼ ଦେଖାଯାଏ, ତାହା ପ୍ରାୟ ଏକଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ନଳ; ଭିତରକୁ ଯାଇ ଗୋଟାଏ ପରଦାରେ ଶେଷ ହୋଇଛି । ଏହି ନଳକୁ କର୍ଣ୍ଣ-ଗହ୍ୱରର ପ୍ରଥମ ଭାଗ କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ପରଦାରେ ଏହା ଶେଷ ହୋଇଅଛି, ତାହା ଅନେକଟା ଢୋଲ ଦେହରେ ଥିବା ଚମଡ଼ା ପରି । ଏହି ପରଦାକୁ ଗିର ବା କର୍ଣ୍ଣପଟ୍ଟହ (Tympanic Membrane) କହନ୍ତି । ଏହାର ଭିତର ପାଖରୁ ମଧ୍ୟ-କର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱର ବା କର୍ଣ୍ଣକୁହରର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଏହି କର୍ଣ୍ଣକୁହର ମଧ୍ୟରେ ଲଗାଲଗି ହୋଇ ତିନ ଖଣ୍ଡ ଛୋଟ ଛୋଟ ହାଡ଼ ଅଛି । ଏହି ହାଡ଼ ଭିତରୁ ପ୍ରଥମ ହାଡ଼ଟି ଦେଖିବାକୁ ଅନେକ ଅଂଶରେ ହାତୁଡ଼ି ପରି । ଏହାକୁ ମୁଦ୍ଗରକା (Malleus)

କହନ୍ତି । ଏହା ଗୋଟାଏ ମୁଣ୍ଡରେ କର୍ଣ୍ଣପଟହରେ ଓ ଆର ମୁଣ୍ଡରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗି ଅଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ହାଡ଼ ଖଣ୍ଡି ଦେଖିବାକୁ କମାରଙ୍କ ନେହାଇ ପରି । ଏହାର ନାମ ଅଙ୍କୁଶିକା (Incus) । ଏହି ହାଡ଼ଖଣ୍ଡି ତୃତୀୟ ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଲାଗିଅଛି । ଏହି ତୃତୀୟ ହାଡ଼ଟି ଦେଖିବାକୁ ଘୋଡ଼ା ଜିନ୍‌ର ରେକାବ ପରି । ଏହାକୁ ପର୍ଯ୍ୟାନିକା (Stapes) କହନ୍ତି । ପର୍ଯ୍ୟାନିକାର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡ କର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱରର ତୃତୀୟ ଅଂଶର ମୁହଁକୁ ଢାଙ୍କି ରହିଅଛି । କର୍ଣ୍ଣକୁହରଠାରୁ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମନଳୀ ଯାଇ ଗଳକକ୍ଷ ସଙ୍ଗେ ମିଳିଛି । ଏହି ନଳୀକୁ ଶ୍ରୁତିସ୍ରୋତ (Eustachian Tube) କହନ୍ତି । ଏହି ନଳୀବାଟେ କର୍ଣ୍ଣ-କୁହରରୁ ବାହାରର ପବନ ଯାତାୟାତ କରେ । କର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱରର ତୃତୀୟ ଅଂଶ ଆରମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗର୍ତ୍ତ ଅଛି । ଏଠାରେ ଏକପ୍ରକାର ଜଳ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଲାଗି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ତାହା ଦେଖିବାକୁ ତିନୋଟି ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ରାକାର ନଳ ପରି । ଏହା ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ଜଳ ଅଛି । ଏହି ଅର୍ଦ୍ଧଚନ୍ଦ୍ରାକାର ନଳ ତିନୋଟିକୁ ଲାଗି କରି ଶ୍ରୁତିଶମ୍ବୁକ ରହିଅଛି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଗେଣ୍ଡା ପରି । ଏଇଟି ହେଲା ଶବ୍ଦସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଅସଲ ଯନ୍ତ୍ର । ଏହା ଭିତରେ ସେତାରର ତାର ଟେଙ୍କା ହେଲା ପରି ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ଛୋଟ ଛୋଟ ତାରତନ୍ତୁ ଟେଙ୍କା ହୋଇ ରହିଅଛି । ଦୁନିଆରେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରେ, ସେ ସବୁ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତାର ଅଛି । ଏହି ତାରକୁ ଲାଗି ଗୋଟିଏ ନାଡ଼ୀ ରହିଅଛି । ଏହି ନାଡ଼ୀସବୁ ଏକାଠି ମିଳି ଶବ୍ଦଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ (Auditory Nerve) ହୋଇ ମସ୍ତିଷ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ଶ୍ରୁତି-କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଇଅଛି ।

ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରିତ ହେଲେ ବାୟୁରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ତରଙ୍ଗ ଜାତ ହୁଏ । ଏହି ତରଙ୍ଗ କାନଭିତର ଦେଇ କର୍ଣ୍ଣପଟହକୁ ଆଘାତ କରେ । ଢୋଲ ବଜାଇଲେ ଯାହା ହୁଏ, ଏହା ଠିକ୍ ସେହିପରି କରେ । ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ କର୍ଣ୍ଣପଟହର ମୁଦ୍‌ଗରିକା, ଅଙ୍ଗୁରିକା ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଣିକା ଆଦି ବାଟେ ଦେଇ କର୍ଣ୍ଣଗହ୍ୱରର ଶେଷଭାଗରେ ଥିବା ଶ୍ରୁତିଶମ୍ବୁକରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶବ୍ଦ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତାର ରହିଅଛି; ତେଣୁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରିତ ହୋଇଥାଏ, ସେହି ସେହି ଶବ୍ଦର ତାରସବୁ ଥର ଉଠନ୍ତି ଓ ସେହି କମ୍ପନ ଶବ୍ଦଗ୍ରାହୀ ନାଡ଼ୀ ବାଟେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଶ୍ରୁତିକେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଏ; ତେଣୁ କି ଶବ୍ଦ ହେଲା ତାହା ଆମ୍ଭେମାନେ ଜାଣି ପାରୁଁ ।

ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ :—ଘ୍ରାଣେନ୍ଦ୍ରିୟ ନାକରେ ଅଛି । ନାକ ଉପର ତାହା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଅଛି । ନାକବାଟେ ଆମେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଁ ଓ ଶୁଙ୍ଘୁଁ ।

ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଗୋଟିଏ ଘ୍ରାଣକେନ୍ଦ୍ର ଅଛି । ଏହି ଘ୍ରାଣକେନ୍ଦ୍ରରୁ ଗନ୍ଧବାହୀ ନାଡ଼ୀ ଆସି ଖୁବ୍ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ନାକର ଉପର ପଟର ଅଳ୍ପ କେତେକ ଅଂଶରେ ଥିବା ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲିରେ ଶେଷ ହୋଇଅଛି । ଯେ କୌଣସି ଜିନିଷ ହେଉ ନା କାହିଁକି, ତାର ପରମାଣୁ ପବନରେ ଭାସେ । ପରମାଣୁ ଏତେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା (Chemical action) ତ ଦୂରର କଥା, ବଡ଼ିଆ ବଡ଼ିଆ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସୁଦ୍ଧା ତାହା ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା ପବନରେ ଭାସି ନିଃଶ୍ୱାସ ବାଟେ ନାକ ଭିତରକୁ ଯାଏ ଏବଂ ସେଠାର ଓଦା ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଦେହରେ ଲାଗି ତହିଁରେ ମିଳାଇଯାଏ । ନାକର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ

ଝିଲ୍ଲିରେ ଗନ୍ଧବାହୀ ନାଡ଼ୀର ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଚରମ ଶାଖା ରହିଅଛି । ପରମାଣୁ ମିଳାଇ ଗନ୍ଧବାହୀ ନାଡ଼ୀର ଚରମ ଶାଖାମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଲାଗେ, ତେଣୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଗନ୍ଧ ବାରି ପାରୁଁ ।

ଯେଉଁସବୁ ଜିନିଷର ପରମାଣୁ ନାକର ଓଦା ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲିରେ ମିଳାଇ ପାରେ ନାହିଁ ତାହାର ଗନ୍ଧ ଆମ୍ଭେ ବାରିପାରୁ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଗନ୍ଧହୀନ ଜିନିଷ ବୋଲି କହୁଁ । ନାକ ଭିତରଟାଯାକ ଗନ୍ଧବାରି ପାରେ ନାହିଁ, କେବଳ ତାହାର ଉପରପଟର ଅଳ୍ପ ଟିକିଏ ଜାଗା ଗନ୍ଧ ବାରିପାରେ, କାରଣ ଏହି ଯାଗାରେ ଗନ୍ଧବାହୀ ନାଡ଼ୀର ଚରମ ଶାଖା ଥାଏ । ନାକର ଅନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଏହା ଥାଏ ନାହିଁ ।

ରସନେନ୍ଦ୍ରିୟ :— ଜିଭଦ୍ୱାରା ଆମ୍ଭେ ସ୍ୱାଦ ବାରି ପାରୁଁ । ଖଟା, ମିଠା, ପିତା, କଷା ଆଦି ଯେଉଁ ସବୁ ରସ ଅଛି, ତାହା ଜିଭ ଛଡ଼ା ଆଉ କାହିଁରେ ଜାଣି ହୁଏ ନାହିଁ । ଜିଭକୁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଉପର ମଖମଲ୍ କନା ପରି ଝବ ଝବ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଝବ ଝବ ହୋଇ ବାହାରି ଥାଏ, ତାହାରି ଦ୍ୱାରା ଆମ୍ଭେ ଜିନିଷର ସ୍ୱାଦ ବାରି ପାରୁଁ । ଏହି ଝବଝବଆ ଭିତରୁ କେତେକ ଖୁବ ଛୋଟ, କେତେକ ଟିକିଏ ଅଳ୍ପ ବଡ଼, ଆଉ କେତେକ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ବଡ଼ଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମ୍ କିନ୍ତୁ ଛୋଟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବେଶି ଯେ ଗଣି ହେବ ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦ (Lingual Papillae) କହନ୍ତି ।

ମସ୍ତିଷ୍କରେ ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି ଓ ସେଠାରୁ ସ୍ୱାଦବାହୀ ନାଡ଼ୀ ଆସି ଖୁବ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶାଖାପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦରେ ଶେଷ ହୋଇଅଛି । କୌଣସି ଜିନିଷ ଖାଇଲେ, ତାହା ଏହି ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦରେ ଲାଗେ । ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦ ସଦାବେଳେ ଓଦା ଥାଏ, ତେଣୁ ଉକ୍ତ ଜିନିଷ ତହିଁ ଉପରେ ମିଳାଇବାକୁ ଲାଗେ । ସ୍ୱାଦବାହୀ ନାଡ଼ୀ ତାର ସ୍ୱାଦ ଗ୍ରହଣ କରି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପଠାଏ, ଫଳରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ସ୍ୱାଦ ବାରି ପାରୁଁ । ଯେଉଁ ଜିନିଷ ଜଳରେ ମିଳାଏ ନାହିଁ, ତାର ସ୍ୱାଦ ଆମ୍ଭେ ଜାଣି ପାରୁ ନାହିଁ ; ତେଣୁ ସେ ସବୁ ଜିନିଷକୁ ସ୍ୱାଦହୀନ ବୋଲି କହୁଁ । କେତେକ ଜିନିଷ କଡ଼ୁଆ ଲାଗେ, କେତେକ ଜିନିଷ ଆଇଗିଣିଆ ଲାଗେ । କଡ଼ୁଆ କିମ୍ବା ଆଇଗିଣିଆ ସ୍ୱାଦ ନୁହେ । କଡ଼ା ଜିନିଷ ଜିଭରେ ଲାଗି ସେଠାରେ ଥିବା ସାଧାରଣ ନାଡ଼ୀମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରେ । ଫଳରେ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ରଣା ଜନ୍ମାଏ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଣାକୁ ଆମ୍ଭେ କଡ଼ୁଆ, ଆଇଗିଣିଆ ଆଦି କହି ଥାଉଁ ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ୱାଦ ବାରି ପାରେ । ଯେଉଁ କନ୍ଦ ମିଠା ବାରିବ, ସେ ପିତା ବାରିବ ନାହିଁ ; ଯେ ପିତା ବାରିବ, ସେ ଖଟା ବାରିବ ନାହିଁ — ଏହିପରି । ଜିଭର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସ୍ୱାଦଗ୍ରାହୀ କନ୍ଦ ଅଳ୍ପାଧିକ ଅଂଶରେ ଦେଖାଯାଏ, ତେଣୁ ଜିଭ ସମାନଭାବରେ ସବୁ ଜାଗାରେ ସବୁ ସ୍ୱାଦ ବାରି ପାରେ ନାହିଁ । ଜିଭ ମୂଳରେ ପିତା ବାରିବା ରିବ ରିବ ବେଶୀ ଥିବାରୁ ସେଠାରେ ଅତି ସହଜରେ ଓ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ଭାବରେ ପିତା ଗ୍ରହଣ ହୁଏ । ଜିଭ କଡ଼ରେ ଖଟା ବାରିବା ରିବ ରିବ ବେଶି ଅଛି । ସେହିପରି ମିଠା ବାରିବା ରିବ ରିବ

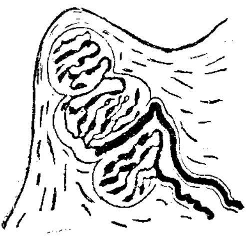
ଜିଭ ଅଗରେ ବେଶି ଥିବାରୁ ମିଠା ଖାଇଲାବେଳେ ଆମେ ଆଗକରି ଜିଭ ଅଗ ବଢ଼ାଇ ଦେଉଁ ।

ସ୍ପର୍ଶେନ୍ଦ୍ରିୟ :—ଚମ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ସ୍ପର୍ଶେନ୍ଦ୍ରିୟ । କୌଣସି ଜିନଷ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେହରେ ବାଜିଲେ କିମ୍ବା କିଛି ଗୋଟାଏ ଫୋଡ଼ ହୋଇଗଲେ ଆମେ ଯେ ତାହା ଜାଣି ପାରୁ ଏଇ ହେଲା ସ୍ପର୍ଶେନ୍ଦ୍ରିୟର କାର୍ଯ୍ୟ । ଏହାଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଆମ୍ଭେମାନେ ଥଣ୍ଡା, ଗରମ, ଭାର, ହାଲୁକା, ନରମ କି ଟାଣ ଆଦି ବାରି ପାରୁଁ ଏବଂ କୌଣସି ଜିନଷ ନ ଦେଖି ସୁଦ୍ଧା ତାହା ଗୋଲ, ଚେପ୍ଟା କିମ୍ବା ଆଉ କିଛି ଆକାରର ଏବଂ ଚିକ୍କଣ କି ଅବୁଡ଼ା ଖାବୁଡ଼ା ଏହା ହାତ ବୁଲେଇ କହି ପାରୁଁ ।

ଚମ ଆମ ଦେହକୁ ଏକାବେଳକେ ଘୋଡ଼େଇ କରି ରଖିଛି, ତେଣୁ ବାହାରର ଯେତେ ଯାହା ଆଘାତ ତାହା ପ୍ରଥମେ ଚମ ଉପରେ ପଡ଼ୁଅଛି । ଚମ ଆଘାତ ନ ପାଇବା ଯାଏ ଦେହ ଭିତରର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହେବା ଅସମ୍ଭବ । ଚମରେ ସ୍ପର୍ଶେନ୍ଦ୍ରିୟ ଥିବାରୁ ଦେହର ଯେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ଆଘାତ ପଡ଼ିଲେ ଆମେ ତାହା ଜାଣି ପାରି ଦେହକୁ ରକ୍ଷା କରିବାର ଚେଷ୍ଟା କରି ପାରୁଅଛୁଁ । ଚମର ଉପର ଅଂଶକୁ ମଳଚମ (Epidermis) କହନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ମଳଚମ ଭାରି ପତଳା, କିନ୍ତୁ ପାପୁଲି ଉପରର କିମ୍ବା ତଳପାର ମଳଚମ ମୋଟା । ଆମେ ଗୋଡ଼ରେ ଚାଲୁଁ ଓ ହାତରେ ଧରୁଁ । ଏହି ହେତୁରୁ ଏ ସ୍ଥାନ ସବୁବେଳେ କଠିଣ ଜିନଷ ସଙ୍ଗେ ଘଷି ହୁଏ; ତେଣୁ ଭିତରର କୋମଳ ଅଂଶକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏ ସ୍ଥାନର ମଳଚମ ଭାରି ମୋଟା । ମଳଚମ ଭିତରେ ରକ୍ତ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଧମନୀ କିମ୍ବା

ସ୍ଥିର ନାହିଁ । ଏହା ବାହାରର ଜଳ, ବାୟୁ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜିନିଷ ସହିତ ଘଷି ହୋଇ ସଦାବେଳେ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଥାଏ ଏବଂ ପୁରୁଣା ମଳଚମ ବଦଳରେ ନୂଆ ମଳଚମ ଜାତ ହୋଇ କ୍ଷୟ ହେଉଥିବା ମଳଚମର ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରୁଥାଏ । ଏହି ମଳଚମ ତଳେ ଏକ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଅଛି । ତାହା ଯୋଗେ ଲୋକ କଳା, ଗୋରା, ସାବନା ଆଦି ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପ୍ରଖର, ସେଠାରେ ଏହି ରଙ୍ଗ ବେଶୀ କଳା ହୁଏ; ତେଣୁ ସେଠାର ଲୋକମାନେ ଦେଖିବାକୁ କଳା ହୁଅନ୍ତି । ଆମର ଯେଉଁ ବାଳ, ନଖ ଆଦି ଅଛି ତାହା ଏହି ମଳଚମର ରୂପାନ୍ତର ମାତ୍ର ।

ମଳଚମ ତଳକୁ ଅନ୍ତସ୍ତ୍ୱକ (Dermis) । ଏଠାରେ ରକ୍ତ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ ଜାଲକ ଆଦି ଅଛି । ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ସ୍ପର୍ଶ କରି ଜାଣି ପାରୁଁ, ତାହା ଚମର ଏହି ପରସ୍ତରେ ଅଛି । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସ୍ପର୍ଶକନ୍ଦ (Tactile Corpuscles) କହନ୍ତି । ଏହା ସଜ୍ଞାବହା ନାଡ଼ୀର ଶେଷ ଅଂଶ । ଏହା ଦେହରେ କୌଣସି ଜିନିଷ ବାଜିଲେ କିମ୍ବା ଏହା କୌଣସି ଜିନିଷରେ



ସ୍ପର୍ଶ କନ୍ଦ

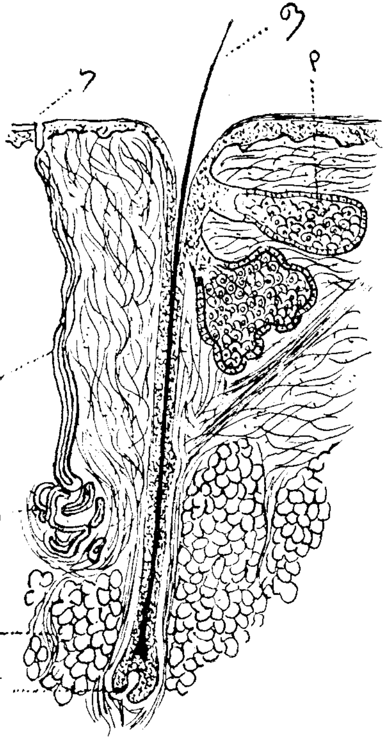
ବାଜିଲେ, ସେ ସମ୍ବାଦ ସଜ୍ଞାବହା ନାଡ଼ୀ ସାହାଯ୍ୟରେ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଏ; ତେଣୁ କୌଣସି ଜିନିଷ ବାଜିଲା ବୋଲି ଆମେ ଜାଣି ପାରୁଁ । ଟିପରେ ଓ ଜିଭ ଅଗରେ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ସ୍ପର୍ଶକନ୍ଦ ଥିବାରୁ ଏହି ସବୁ ସ୍ଥାନଦ୍ୱାରା ବେଶୀ ଭଲରୂପେ ବାରି ହୁଏ ।

ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଝାଳ ତିଆରି ହୁଏ, ତାହା ଚମ ଭିତରେ ରହିଥାଏ ଏବଂ ତାହା ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଯାଇ

ଚମ ଉପରେ ବାହାରକୁ ଫୁଟିଥାଏ । ଏହି ନଳୀବାଟେ ଝାଳ ବାହାରକୁ ବାହାରେ । ଆମ ଦେହରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ନଳୀ ଝାଳ ବାହାରିବା ପାଇଁ ରହିଅଛି । ବଡ଼ ବଡ଼ ପଣ୍ଡିତମାନେ ହିସାବ କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ, ଯଦି ଦେହରେ ଥିବା ନଳୀତକ ଧାଡ଼ିକରି ଗୋଟିକ ମୁଣ୍ଡକୁ ଗୋଟିଏ ଲଗାଇ ରଖାଯାଏ ତେବେ ତାହା ୨୮ ମାଇଲ ଲମ୍ବ ହେବ । ଏହି ନଳୀଗୁଡ଼ିକ ଏଡ଼େ ଛୋଟ ଯେ ଏହା ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ପାରିବା ଅସମ୍ଭବ ।

ଚମ ଭିତରେ କେଶମୂଳଗୁଟିକା (Hair Follicle) ନାମରେ ଏକପ୍ରକାର ମାଂସଳ କୋଷ ଅଛି । ପିଆଜ ଦେହରୁ ପିଆଜ ସଣ୍ଢ଼ା ବାହାରିଲା ପରି ଏହା ଦେହରୁ ବାଳ ଉଠିଥାଏ । ବାଳ ମୂଳରେ ଏକପ୍ରକାର ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଂସପେଶୀ ଅଛି । ଦରକାରବେଳେ ଏହା ଟାଣିହୋଇ ଯିବାରୁ ଲୋମ ଠାଙ୍କୁରି ଉଠେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କେଶମୂଳଗୁଟିକା ଶୁରିପାଖେ ଦୁଇ ଗୁରୋଟି କରି ବସାବହ ଗ୍ରନ୍ଥି (Sebacious Glands) ଅଛି । ଏଥିରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ତେଲିଆ ଜିନିଷ ବାହାରି ମଳଚମ ଓ ଲୋମକୁ ତେଲିଆ ଓ ଚିକ୍କଣ ରଖେ, ଏଥିପାଇଁ ତେଲ ନ ଲଗାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଲୋମ ଚକ ଚକ କରୁଥାଏ ।

ଉପରେ ଯାହା ସବୁ କୁହାଗଲା ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ, ଚମ ଯେ ଖାଲି ସ୍ପର୍ଶେନ୍ଦ୍ରିୟ ତାହା ନୁହେ । ଏହା ଭିତରେ ସ୍ୱେଦ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥିବାରୁ ସେଠାରେ ଝାଳ ତିଆରି ହୁଏ ଓ ଝାଳବାଟେ ଦେହ ଭିତରୁ ଅନେକ ମଇଳା ବାହାରିଯାଏ । ଏଥିରୁ ବାଳ ଓ ଲୋମ ଉଠିଥାଏ । ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ବସାବହଗ୍ରନ୍ଥି ଥିବାରୁ ଏକପ୍ରକାର ତେଲିଆ ଜିନିଷ ବାହାରି ଚମ ଓ ଲୋମକୁ ସଦାବେଳେ କୋମଳ



ଚମ

ଦେହର ଚମକୁ ଲମ୍ବ ମାର୍ଗରେ କାଟି ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଦେଖିଲେ ତାହା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ ।

୧ । ବସାବହ ଗ୍ରନ୍ଥି (Sebacious Gland) ।

୨ । ସ୍ୱେଦବାହୀ ନାଳୀ ।

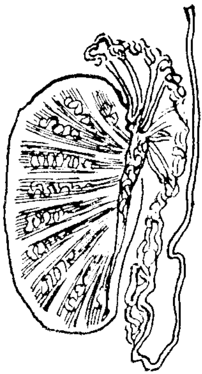
୩ । ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି (Sweat gland) ।

୪ । କେଶମୂଳ ଗୁଟିକା (Hair Follicle) ।

୫ । ଲୋମମୂଳରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀ । ଏହା ଟାଣିହୋଇ ଗଲେ ଲୋମ ଠାଙ୍କୁର ଉଠେ ।

୬ । ସ୍ୱେଦବାହୀନାଳୀ ଏହିପରି ଚମ ଉପରେ ବାହାରକୁ ଫୁଟି ଅଛି । ଏହିବାଟେ ଝାଳ ବାହାରେ ।

୭ । ଲୋମ ।



ମୁଷ୍କ

ଉପରେ ଥିବା ପରଦା ସବୁକୁ ଛଡ଼ାଇ ମୁଷ୍କକୁ ଲମ୍ବଭାଗରେ ଫାଳିକରି ଦେଖିଲେ ତାହା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ । ଶୁକ୍ରକୋଷ, ଶୁକ୍ରାନୁପ୍ରଣାଳୀ, ଶୁକ୍ରନଳୀ ଏବଂ ଶୁକ୍ରାଶୟ ଅଦ୍ଧ ଚିତ୍ରରୁ ଦେଖା ଯାଉଅଛି ।

(୧୦୪ ପୃଷ୍ଠାରେ ମୁଷ୍କ କଥା କୁହାଯାଇଅଛି)

ଓ ତକ୍କଣ ରଖିଥାଏ । ଚମରେ କୌଣସି ଜିନଷ ବାଜିଲା ମାତ୍ରେ ଆମେ ଜାଣିପାରୁଥିବାରୁ ନଜକୁ ସତର୍କ ରଖିପାରୁ ଏବଂ ଚମ ଆମ ଦେହକୁ ଗୋଟିଏ ଥଳୀରେ ପୁରାଇ ରଖିଲା ଭଳି ରଖି ଥିବାରୁ ନାନା ବପଦ ଆପଦରୁ ରକ୍ଷା କରେ ।

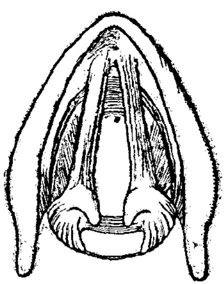
ଏସବୁ ଛଡ଼ା ଚମଦ୍ୱାରା ଆଉ କେତୋଟି ବଡ଼ ବଡ଼ କାମ ହୁଏ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ଦ୍ୱାରା ଆମେ ତ ନଶ୍ୱାସ ନେଉ, ତା ଛଡ଼ା ଚମ ବାଟେ ମଧ୍ୟ ଆମ ଅଜଣାରେ ଦେହ ଭତରକୁ ପବନ ଯା ଆସ କରେ ଓ ଠିକ୍ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ପର ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ରକ୍ତ ସଫା ହୁଏ; ତେବେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଯେତେ ପରମାଣରେ ଦନାଦ ରକ୍ତ ସଫା କରେ ଏହାଦ୍ୱାରା ତେତେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଯେତେ ନଃଶ୍ୱାସ ନେଉଁ ଏ ତାହାର $\frac{1}{\text{୨୦୦}}$ ଭାଗ ନଃଶ୍ୱାସ ନିଏ — ଏହା କଛି କମ୍ କଥା ନୁହେ । ଏହା ଛଡ଼ା ମଧ୍ୟ ଚମରେ ଶୋଷିପାରବାର ଗୁଣ ଥିବାରୁ ଏହା ଜଳ ଆଦ କେତେକ ଜନଷ ଶୋଷିନଏ । ଏହେତୁରୁ ଖୁବ୍ ଶୋଷ କରୁଥିବା ବେଳେ ଗାଧୋଇ ପଡ଼ିଲେ ଅନେକ ପରମାଣରେ ଶୋଷ ମରଯାଏ । ଡାକ୍ତରମାନେ କେତେକ ଔଷଧ ଖାଇବାକୁ ନ ଦେଇ ଚମ ଉପରେ ମାଲସ କରବାକୁ ଦଅନ୍ତ । ମାଲସ କରବାଦ୍ୱାରା ଏହା ଚମ ଭତର ଦେଇ ଦେହକୁ ଯାଏ, ତେଣୁ ଖାଇବାପର ତାର ଗୁଣ ମିଳେ । ଦେହରେ ମଳ ବସିଲେ ଭାର ଖରାପ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତ । କାରଣ ଚମ ସେହି ମଳରୁ କେତେକ ପରମାଣରେ ଶୋଷିନଏ । ମଳ ବଡ଼ ବଷାକ୍ତ ଜନଷ, ଏହା ଦେହ ଭତରକୁ ଯାଇ ନାନା ପ୍ରକାର ଅନଷ୍ଟ କରେ । ଏହେତୁରୁ ଦେହରେ ମଳ ବସିଲେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପରଷ୍କାର କରଦେବା ଉଚତ । ଲୁଗା, ଜାମା ପ୍ରଭୃତ ପିନ୍ଧି ଆମେ ଯେପର

ଦେହର ଉତ୍ତାପ ରକ୍ଷାକରୁଁ, ଚମଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଦେହର ଅନେକ ଉତ୍ତାପ ରକ୍ଷା ହୁଏ । ଏହା ଭଗବାନଙ୍କ ଦିଆ ଆମର ପ୍ରାକୃତିକ ପୋଷାକ ।

ପଞ୍ଚେନ୍ଦ୍ରିୟ କଥା କିଛି କିଛି କୁହାଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେହର ଆଉ କେତୋଟି ଯନ୍ତ୍ର ବିଷୟରେ ଦୁଇ ଚାରି କଥା କୁହାଯାଉଅଛି ।

ଦେହର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତୋଟି ଯନ୍ତ୍ର

ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର :– ଆମେ ଯେ କଥା କହୁଁ ଏଥିପାଇଁ ଆମ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଅଛି, ଏହାର ନାମ ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର । ଏହା କେଉଁଠାରେ ଥାଏ, ତାହା ଆଗରୁ ଥରେ କୁହାଯାଇଅଛି । ଗଳକଣ୍ଠ ତଳୁ ଶ୍ୱାସନାଳୀ ବାହାରିଅଛି । ଏହି ବାଟେ ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ଫୁସଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ । ଏହି ଶ୍ୱାସନାଳୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗଟା ତଳଭାଗ ଅପେକ୍ଷା ବେଶୀ ଚଉଡ଼ା । ଏଥିରେ ଠିକ ଅଧିଜିହ୍ୱା ମୂଳପାଖକୁ ଲାଗି ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ଅଛି । ସପ୍ତସ୍ୱର ବାଜାରେ ଯେପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପିତ୍ତଳ ପରଦା (Reed) ଥାଏ ଓ ଉକ୍ତ ବାଜାକୁ ଫୁଙ୍କିଲେ ସେହି ପରଦା ବାଟେ ପବନ ଆସିବାରୁ ତାହା କମ୍ପିଉଠେ ଓ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସ୍ୱର ବାହାରେ, ସେହିପରି ଆମ ସ୍ୱର-ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ପରଦା ଅଛି । ଏଥି ସଙ୍ଗେ ମାଂସପେଶୀ ଲାଗି ଅଛି । ଏହି ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହୋଇଗଲେ ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରର ପରଦା (Vocal Cord) ଟାଙ୍କି ହୋଇଯାଏ ଓ ସେତେବେଳେ ତହିଁ ଭିତର ଦେଇ ପବନ ଗଲେ ସ୍ୱର ବାହାରେ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାତ୍ରାରେ ଟାଙ୍କି ହୋଇଗଲେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ୱର ଜାତ ହୁଏ । ହାରମୋନିୟମ୍ କମ୍ବା ପିଆନୋ ଆଦି ବାଜାରେ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ପରଦା ଥାଇ ସୁଦ୍ଧା ତହିଁରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ସ୍ୱର ନ ମିଳେ, ଆମ ଦେହକଳର ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ମାତ୍ର ପରଦା ଥାଇ ଦୁନିଆର ଯାବତୀୟ ସ୍ୱର ତହିଁରୁ ବାହାରି ପାରେ । ଏହି ଶବ୍ଦ ବାହାରିବାକୁ



ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର

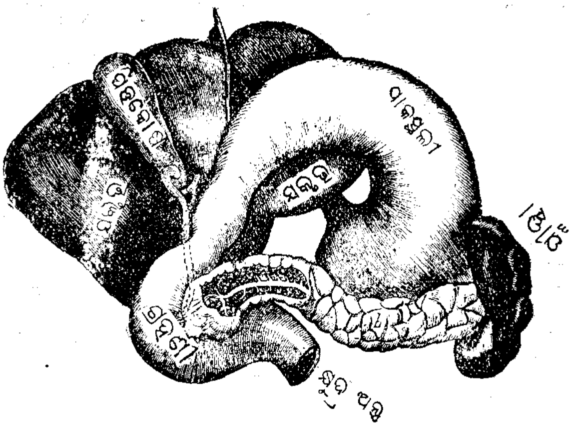
ଆସିବାବେଳେ ଜିଭ, ତାଳୁ, ଦାନ୍ତ, ଓଠ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତାହାର ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଥାଏ; ତେଣୁ ଦାନ୍ତ ପଡ଼ିଗଲେ କିମ୍ବା ପକ୍ଷାଘାତ ପ୍ରଭୃତି ରୋଗରୁ ଓଠ ନ ଚଳିଲେ ଲୋକ ଖନେଇ ଖନେଇ କଥା କହେ । ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ କଥା କହି ହୁଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ଏହା ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି । ସେହି କେନ୍ଦ୍ର ଦେହରୁ ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରକୁ ନାଡ଼ୀ ଆସିଅଛି । କୌଣସି କଥା କହିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଦେଶ ଦିଏ, ତେଣୁ ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ଟାଙ୍କି ହୁଏ ଓ ତା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପବନ ଯାଏ, ତେଣୁ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରିତ ହୁଏ । ସେହି ସମୟରେ ଜିଭ, ଓଠ ଆଦି ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ଲାଗନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶବ୍ଦ ଆବଶ୍ୟକମତେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇ ଶେଷରେ ଯାହା କହିବାକୁ ଆମର ଇଚ୍ଛା ଥାଏ, ଠିକ୍ ସେହି ଆକାରରେ ବାହାରେ ।

ଆଗରେ ବୃକ୍କ, ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି, ଲାଳ ଓ ଲୋମଗ୍ରନ୍ଥି ଆଦି ବିଷୟରେ କେତେକ କଥା କୁହାଯାଇଅଛି । ତଳେ ଆଉ କେତୋଟି ଗ୍ରନ୍ଥି ବିଷୟରେ ଦୁଇ ଚାରି କଥା କୁହାଗଲା ।

ଯକୃତ: — ଯକୃତ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହା ପେଟଭିତରେ ଓ ମଧ୍ୟଛଦା ପେଶୀ ତଳକୁ ଅଛି । ଏହାର ବେଶିଭାଗ ଡାହାଣ ପାଖରେ; ବାମ ପାଖକୁ ସାମାନ୍ୟ କିଛି ମାଡ଼ିଛି । ଯକୃତରେ ପିତ୍ତ ତିଆରି ହୁଏ ।

ପିତ୍ତ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ ସଙ୍ଗେ ମିଳି ଅନ୍ତ୍ରମୂଳରେ ଆସି ପାକମଣ୍ଡ ସଙ୍ଗରେ ମିଶେ ଓ ତଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ । ଉଦ୍‌ବୃତ୍ତ ପିତ୍ତ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଥଳୀରେ ଜମା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଥଳୀକୁ ପିତ୍ତ-

କୋଷ (Gall Bladder) କହନ୍ତି, ଏହା ଯକୃତକୁ ଲାଗି ରହିଅଛି ।



(ଯକୃତ, ପାକସ୍ଥଳୀ, ଗ୍ରହଣୀ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟର ଚିତ୍ର । ଯକୃତ ଓ ପାକସ୍ଥଳୀ ଉପରକୁ ଟେକି ଦିଆଯାଇଥିବାରୁ ସେ ଦୁହିଙ୍କର ତଳ ଓ ପଛପଟ ଦେଖାଯାଉଅଛି । ପିତ୍ତ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ ଅସି ଗ୍ରହଣୀଠାରେ କପରି ପାକମଣ୍ଡ ସଙ୍ଗେ ମିଶନ୍ତି, ତାହା ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଜଣାଯାଏ ।)

ଯକୃତ ମଧ୍ୟ ଦେହ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଳଘର । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ରକ୍ତର ଅନେକ ଜିନିଷ ତିଆରି ହୁଏ । ଆଗରେ କୁହାଯାଇଅଛି ଯେ, ରକ୍ତରୁ କେତେକ ମଇଳା ବୃକ୍କ ଛାଣି ନେଇ ମୂତ୍ରରୂପେ ଦେହରୁ ବାହାର କରିଦିଏ । ଏହି ମଇଳା ମଧ୍ୟରୁ ଇଉରିଆ ନାମକ ଜିନିଷ ସବୁଠାରୁ ପ୍ରଧାନ । ବୃକ୍କ ରକ୍ତରୁ ଇଉରିଆ ଛାଣି ନିଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଯକୃତରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଆମେ ଯେଉଁ ଛେନାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଁ, ତାହାର ସାର ହଜମ ହୋଇ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ରକ୍ତ ଯକୃତ ମଧ୍ୟ ଦେଇ

ଯିବାବେଳେ ଏହି ସାର ଭିତରୁ କେତେକ ଯକୃତ ଶୋଷି ନେଇ ଦେହର ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗକୁ ପଠାଏ ଓ ସେଠାରେ ଏହା ତନ୍ତୁମାନଙ୍କର କ୍ଷତିପୂରଣ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ପୁଷ୍ଟ କରେ ଓ ବଢ଼ାଏ; ବାକି କେତେକ ଛେନାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟସାର ଏବଂ ନଷ୍ଟ ଓ କ୍ଷୟିତ ତନ୍ତୁ ଏକାଠି କରି ଯକୃତ ତହିଁରୁ ଇଉରିଆ ତିଆରି କରେ; ବୃକ୍କ ଏହା ଛାଣି ପଦାକୁ ବାହାର କରିଦିଏ ।

ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟସାର ରକ୍ତରେ ମିଶି ଯକୃତ ବାଟେ ଗଲାବେଳେ ଯକୃତ ତହିଁରୁ କେତେକ ଯାକୃତ ଶର୍କରା (Glycogen) ରେ ପରିଣତ କରି ନିଜ ଦେହରେ ରଖିଥାଏ । ଦରକାର ବେଳେ ଏହି ସଞ୍ଚିତ ଶର୍କରା ଦେହର କାମରେ ଲାଗେ । କୌଣସି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ଖାଇଦେଲେ ଯକୃତ ତାହାର ବିଷ ଅନେକ ପରିମାଣରେ କମାଇ ଦିଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ଯକୃତ ଏପରି ଜିନିଷ ସଂଗ୍ରହ କରି ରଖିଥାଏ, ଯାହା କି ରକ୍ତ ତିଆରି ହେବାପାଇଁ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର ।

ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଯକୃତ ପିତ୍ତନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ପାଚକ ରସ ତିଆରି କରେ । ନଷ୍ଟ ଓ କ୍ଷୟିତ ତନ୍ତୁସବୁକୁ ଦେହରୁ ବାହାର କରିଦେବା ପାଇଁ, ତହିଁରୁ ଓ ଅଦରକାରୀ ଛେନାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରୁ ଇଉରିଆ ତିଆରି କରେ ଏବଂ ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ଦେହର ଭବିଷ୍ୟତ୍ ପ୍ରୟୋଜନ ପାଇଁ ସଞ୍ଚି ରଖେ । ଏହା ଛଡ଼ା ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ଦେହକୁ ଗଲେ ତାହାର ବିଷ କମାଇ ଦିଏ ଓ ରକ୍ତ ତିଆରି ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

କେତେକ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଯେଉଁ ରସ ତିଆରି କରନ୍ତି, ତାହା ଗୋଟିଏ ନଳୀବାଟେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଏ ।

ସେମାନଙ୍କ ଛଡ଼ା ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଦେହରୁ କୌଣସି ରକମର ନଳୀ ବାହାର ନାହିଁ । ସେମାନେ ଯେଉଁ ରସ ତିଆର କରନ୍ତି, ତାହା ତିଆର ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ଏହିଭଳି ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନଳୀହୀନ ବା ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥି (Ductless Gland) କହନ୍ତି । ଏମାନେ ଆମ ଦେହପାଇଁ ବଡ଼ ଦରକାରୀ । ତଳେ ପ୍ରଧାନ କେତୋଟି ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର କଥା କୁହାଗଲା ।

ଅବଟୁ ଗ୍ରନ୍ଥି (Thyroid Gland):—ଗଳନାଳୀର ଦୁଇ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଦୁଇଟି ଅବଟୁ ଗ୍ରନ୍ଥି ଆମ ଦେହରେ ଅଛି । ଏହା ଏକପ୍ରକାର ଅନ୍ତଃସ୍ରାବ (Internal Secretion) ତିଆରି କରେ । ତାହା ଦେହର କେତେକ ତନ୍ତୁକୁ ପୁଷ୍ଟ କରେ । ଦେହକୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଓ ସମାନଭାବରେ ବଢ଼ାଏ, ନାନାପ୍ରକାର ବିଷଦୋଷ ହରଣ କରେ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟର ବୁଦ୍ଧି ଓ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ପୀଟୁଇଟାରୀ ଗ୍ରନ୍ଥି (Pituitary Gland):—ଏହା ଖପୁରିରେ ଥାଏ । ଏହା ତିନି ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରୁ ଯେଉଁ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବ ବାହାରେ, ତାହା ଦେହର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ଏହାର ସାମନା ଅଂଶରୁ ଯେଉଁ ରସ ବାହାରେ, ତହିଁରେ ହାଡ଼, ସ୍ନାୟୁ ଓ ତରୁଣାସ୍ଥି ଆଦି ପୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ବୁଦ୍ଧିବୃତ୍ତିକୁ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଯେଉଁମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବଡ଼, ସେମାନେ ଦେଖିବାକୁ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ, ଲମ୍ବା, ଚୌଡ଼ା ଏବଂ ସୁଠାଲ ଓ ସାହସୀ ହୁଅନ୍ତି ।

ପାର୍ଥିଓର୍ଥିକ ଗ୍ରନ୍ଥିର ପଛ ଅଂଶରୁ ଯେଉଁ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବ ବାହାରେ, ତାହା ଧମନୀ, ଜରାୟୁ (Uterus), ମୂତ୍ରସ୍ଥଳୀ (Bladder), ପାକସ୍ଥଳୀ ଆଦିରେ ଥିବା ସ୍ୱାଧୀନ ମାଂସପେଶୀର ସ୍ଥିତିସ୍ଥାପକ ଗୁଣକୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖେ । ଏହା ମଧ୍ୟ ରକ୍ତର ଚାପକୁ (Blood Pressure) ସର୍ବଦା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଅଧିବୃକ୍କୀୟ ଗ୍ରନ୍ଥି (Suprarenal Gland):—ଏହା ବୃକ୍କ ଉପରେ ଠିକ୍ ଟୋପି ପରି ରହିଅଛି । କଷ୍ଟ, ଦୁଃଖ, ରାଗ, ଭୟ କିମ୍ବା ଆନନ୍ଦ ସମୟରେ ମନୁଷ୍ୟର ଏକ ପ୍ରକାର ଉଦ୍‌ବେଗ ଆସେ । ସେତେବେଳେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବ ବେଶୀ ବାହାରି ରକ୍ତରେ ମିଶେ, ତେଣୁ ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଚଳେ, ରକ୍ତଚାପ ଓ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼େ, ଜ୍ଞାନେନ୍ଦ୍ରିୟବୃତ୍ତି ତୀକ୍ଷ୍ଣତର ହୁଏ ଏବଂ ଦେହ ଭିତରେ ଗୋଟାଏ ଜୋର ଆସେ । ରାଗିଗଲେ ମୁହଁ ନାଲି ପଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଦେହ ଥରେ । ଏହାର କାରଣ ଏହି ଯେ, ସେତେବେଳେ ଏହି ରସ ବେଶୀ ବାହାରିବାରୁ ରକ୍ତଚାପ ବଢ଼ିଯାଏ ।

କୈଶୋର ଗ୍ରନ୍ଥି (Pineal Gland):—ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ମସ୍ତିଷ୍କର ମୂଳରେ ଅଛି । ପିଲାଙ୍କର ବୟସ ଲାଗିଲାବେଳେ ଏହା ଆକାରରେ ବଢ଼ିଯାଏ ; କିନ୍ତୁ ତେଣିକି ବୟସ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହାର ଆକାର କମିବାକୁ ଲାଗେ । ବୟସ ଲାଗିଲାବେଳେ ଦେହ, ମନ ଓ ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟର ଯେଉଁ ସବୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଥାଏ, ତାହା ଏହାରଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ (Pancreas):—ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ-ରସ ତିଆର କରିବା ଛଡ଼ା ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଅନ୍ତଃସ୍ରାବ ତିଆର କରେ । ତାହା ରକ୍ତରେ ମିଶି ଯକୃତକୁ ଯାଏ ଏବଂ ଦେହର କାମରେ ଲାଗିବାଭଳି ଯେତିକି ଚିନି ଦରକାର, ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ଚିନି ରକ୍ତରେ ରଖାଇ ଦିଏ ନାହିଁ । ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରେ କୌଣସି ପୀଡ଼ା ହେଲେ ତାହାର ଏହି ରସ କମିଯାଏ; ତେଣୁ ରକ୍ତରେ ଚିନି ଅଂଶ ବଳି ପଡ଼ିବାରୁ ତାହା ମୂତବାଟେ ବାହାରିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଫଳରେ ବହୁମୂତ୍ର ରୋଗ ହୁଏ ।

ଭୋକ:—ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଖାଦ୍ୟ ଶେଷ ହୋଇଗଲା ପରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ତହିଁରେ ଥିବା ନାଡ଼ୀ ସବୁ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଅନ୍ତି; ତେଣୁ ଭୋକ କରେ । ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ପୂରାଇ ଦେଲେ ଭୋକ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।

ଶୋଷ :—ଦେହର ଜଳଭାଗ କମି ଆସିଲେ ଗଳାକଣ୍ଠର ଉପର ଶୁଖିଯାଏ, ତେଣୁ ସେଠା ନାଡ଼ୀ ସବୁ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଅନ୍ତି; ଫଳରେ ଶୋଷ କରେ ।

ଦେହର ଗଠନ, ତହିଁରେ ଥିବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ କିଛି କିଛି କୁହାଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଜ୍ଞାନେନ୍ଦ୍ରିୟ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟର ଜନ୍ମ ଓ ମରଣ ବିଷୟରେ ଦୁଇ ଗୁଟି କଥା କହି ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ କଳଘରଟିର କଥା ଶେଷ କରାଯିବ ।

ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ

ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ:—ପୁରୁଷ ଏବଂ ସ୍ତ୍ରୀ ଏମାନଙ୍କର ଗଠନପ୍ରଣାଳୀ ଏକ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେମାନଙ୍କର ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟର ଗଠନ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କର ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ ବିଷୟ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ କୁହାଯିବ ।

ପୁରୁଷଙ୍କର ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ:—ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା :—ମୁଷ୍କ ବା ଅଣ୍ଡ (Testes) ଏବଂ ଶିଶ୍ନ ବା ଲିଙ୍ଗ (Penis) ।

ମୁଷ୍କ:—ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଅଣ୍ଡ ଅଛି । ଏ ଦୁଇଟିଯାକ ଗୋଟିଏ ମୁଣି ଭିତରେ ଅଛି । ମୁଣିଟିରେ ଦୁଇଟି ପୁଡ଼ା ଅଛି । ପୁଡ଼ା ଦୁଇଟି ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ପରଦା ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୁଡ଼ା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ଦୁଇଟି କରି ଅଣ୍ଡ ରହିଅଛି । ଏହି ମୁଣାଟିକୁ ଅଣ୍ଡକୋଷ ବା କୋଷ (Scrotum) କହନ୍ତି ।

ଅଣ୍ଡ ଦେଖିବାକୁ ପ୍ରାୟ ଅଣ୍ଡା ପରି । ଶିଶୁ ଯେତେବେଳେ ମାଆ ପେଟରେ ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହି ଅଣ୍ଡ ତଳପେଟ ଭିତରେ ଥାଏ, ଏହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ତଳକୁ ଖସି ଜନ୍ମ ହେବା ଆଗରୁ ଅଣ୍ଡକୋଷରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିଥାଏ । ଅଣ୍ଡ ଦେଖିବାକୁ ଧଳା, କିନ୍ତୁ ପତ୍ର ଦେହରେ ଥିବା ସରୁ ସରୁ ଶିରା ପରି ଏହା ଦେହରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରକ୍ତାଧାର (Blood Vessels) ଜାଲ ପରି ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଅଣ୍ଡ ଦୁଇଟି ଦୁଇ ଗୋଟି ଦଉଡ଼ିରେ ଝୁଲିଲା ପରି ଝୁଲୁଥାଏ । ଏହି ଦଉଡ଼ିକୁ ଶୁକ୍ରରଜ୍ଜୁ (Spermatic Cord) କହନ୍ତି । ନାଡ଼ୀ, ଧମନୀ, ଶିରା ଓ ଶୁକ୍ରନାଳୀ ମିଶି ଏହି ଶୁକ୍ରରଜ୍ଜୁ

ଗଢ଼ା । ଧମନୀ ବାଟେ ଅଣ୍ଡ ଦେହକୁ ସଫା ରକ୍ତ ଆସେ ଏବଂ ଶିରାବାଟେ ମଇଳା ରକ୍ତ ଓ ଶୁକ୍ରନଳୀବାଟେ ଶୁକ୍ର ଉପରକୁ ଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣ୍ଡ କହିବାକୁ ଗଲେ ଗୋଟିଏ ଥଳୀ । ଏହି ଥଳୀର ୪।୫ଟି ଆସ୍ତର ଅଛି ଏବଂ ଏହାଭିତର ଖୁବ୍ ପତଳା ପରଦାଦ୍ୱାରା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କୋଠରୀରେ ଭାଗ କରା ହୋଇଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଠରୀ ଭିତରେ ଶୁକ୍ରକୋଷ ଥାଏ । ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣ୍ଡରେ ୩୦୦।୪୦୦ ଶୁକ୍ରକୋଷ ରହିଅଛି । ଶୁକ୍ରକୋଷରେ ଆଉ କିଛି ନାହିଁ, କେବଳ ଖୁବ୍ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ନଳୀ ପ୍ରାୟ ୩।୪ ହାତ ଲମ୍ବ ହେବ । ଏତେ ଲମ୍ବ ହେଲେ କଣ ହେବ, ଏହା ଏପରି ଭାବରେ ଗୁଡ଼େଇ ଗୁଡ଼େଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଯେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣ୍ଡ ଭିତରେ ୩୦୦।୪୦୦ ନଳୀ ସମେଇଥାଏ । ଏହି ନଳୀକୁ ଶୁକ୍ରାନୁପ୍ରଣାଳୀ କହନ୍ତି । ଏହି ନଳୀ ଶୁକ୍ର ବା ବୀର୍ଯ୍ୟ (Semen) ତିଆର କରେ । ଶୁକ୍ରାନୁପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋଟାଏ ମୁଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ଏବଂ ଆର ମୁଣ୍ଡ ଆସି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶୁକ୍ରାନୁପ୍ରଣାଳୀ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଅଛି । ଏହିପରି ଶୁକ୍ରାନୁପ୍ରଣାଳୀ ସବୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ମିଶି ଗୋଟିଏ ନଳୀ ହୋଇଅଛି । ଏହି ନଳୀକୁ ଶୁକ୍ରନଳୀ (Vasdeferns) କହନ୍ତି । ଶୁକ୍ରନଳୀ ଲମ୍ବରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ହାତ ହେବ । ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରନଳୀ ଅଛି । ଏହି ବାଟ ଦେଇ ଅଣ୍ଡଦେହରୁ ଶୁକ୍ର ଆସେ । ଶୁକ୍ରନଳୀ ନାନାଭାବରେ ବଙ୍କେଇ ମୋଟା ହୋଇ ଏବଂ ବେଶୀ ମୋଡ଼ ମୋଡ଼ ହୋଇ ଶେଷରେ ଶୁକ୍ରାଶୟ (Vesiculae Seminalis) ଆକାର ଧରିଅଛି । ଦେହର ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଶୟ ଅଛି । ଏହା ଲମ୍ବରେ ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଅଣ୍ଡରେ ଶୁକ୍ର ତିଆରି ହୋଇ ଶୁକ୍ରନଳୀବାଟେ ଆସି ଏହି ଶୁକ୍ରାଶୟରେ ରହିଥାଏ ।

ଶୁକ୍ରାଶୟ ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ନଳୀ ବାହାରିଅଛି । ଏହାକୁ ଶୁକ୍ର-ନିର୍ଗମ ନଳୀ (Ejaculatory duct) କହନ୍ତି । ଶୁକ୍ରନଳୀରୁ ଏହି ନଳୀକୁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ଅଛି । ଦୁଇ ପଟେ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରନିର୍ଗମ ନଳୀ ଅଛି । ଏହି ନଳୀ ଦୁଇଟିର ଲମ୍ବ ଇଞ୍ଚିକରୁ ଟିକିଏ କମ ହେବ । ଦୁଇ ପାଖର ଦୁଇଟିଯାକ ଶୁକ୍ରନିର୍ଗମ ନଳୀ ଆସି ଶିଶ୍ନ ମୂଳରେ ମୂତ୍ରନଳୀ(Urethra)ସଙ୍ଗେ ମିଳିଅଛନ୍ତି । ଏହିବାଟେ ଶୁକ୍ର ଆସି ମୂତ୍ରନଳୀରେ ପଡ଼ଇଞ୍ଚେ । ଆମ ଦେହରେ ମୂଖଶାୟୀ (Prostatic Gland) ଗ୍ରନ୍ଥି ନାମରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ଏହା ମୂତ୍ରାଶୟ ଓ ଶିଶ୍ନମୂଳ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମୂତ୍ରନାଳୀର ଅଂଶକୁ ଘେରି ରହିଅଛି । ଏଥିରୁ ଏକପ୍ରକାର ରସ ବାହାରେ । ତାହା ଆସି ଶିଶ୍ନମୂଳରେ ଶୁକ୍ର ସହିତ ମିଶେ । ଶୁକ୍ର ପ୍ରଥମେ ଏତେ ପତଳା ନ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏହା ମିଶି ତାକୁ ପତଳା କରିଦିଏ । ଏହିପରି ଶୁକ୍ର ମୂତ୍ରନାଳୀକୁ ଆସି ମୂତ୍ରଦ୍ୱାରବାଟେ ବାହାରେ ।

ଶୁକ୍ର :—ଏହା ଦେଖିବାକୁ ତରଳ, ନାଳୁଆ ଓ ଧଳା । ଏହାର ଏକପ୍ରକାର ଗନ୍ଧ ଅଛି । ଏଥିରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ ଶୁକ୍ର-କୀଟାଣୁ (Spermatozoa) ଭାସୁଥାଆନ୍ତି ।

ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଦେଖିବାକୁ ଅନେକଟା ବେଙ୍ଗଫୁଲ ପରି । କିନ୍ତୁ ତାର ଲାଙ୍ଗୁଳଟା ମୁଣ୍ଡ ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଲମ୍ବ ଓ ତାହା ଏତେ ଛୋଟ ଯେ, କେବଳ ଖୁବ୍ ବଡ଼ିଆ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁର ମୁଣ୍ଡ ଦେଖିବାକୁ ଅନେକଟା ବରପତ୍ର ପରି ଓ ତାର ଅଗଟା ଟିକିଏ ଦାଢ଼ୁଆ । ଟୋପାଏ ଶୁକ୍ର ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅସଂଖ୍ୟ କୀଟାଣୁ ତହିଁରେ ସାଲୁ ସାଲୁ ହେଉଥିବାର ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ରୋଗଣା ହୋଇଥିଲେ

ଆକୃତିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ; କିନ୍ତୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ସବଳ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଦେଖିବାକୁ ଠିକ୍ ଛବିରେ ଦିଆ ହୋଇଥିବା ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ପରି । ଶୁକ୍ରରେ ଦେହର କେତେକ ସାର ଥାଏ, ତେଣୁ ଅତିରିକ୍ତ ଶୁକ୍ରକ୍ଷୟ ହେଲେ ଦେହ ଭିତରୁ ଅନେକ ସାର ବାହାରିଯାଏ ।

ଶିଶ୍ନ :— ଲିଙ୍ଗ ବା ଶିଶ୍ନ ତିନୋଟି ଲମ୍ବାଳିଆ ମାଂସପେଶୀ-ଦ୍ୱାରା ଗଢ଼ା ହୋଇଅଛି । ଏହି ମାଂସପେଶୀ ସାଧାରଣ ମାଂସପେଶୀ ପରି ନିଦା ନୁହେଁ । ଏହା ଅନେକଟା ସ୍ପଞ୍ଜ୍ କିମ୍ବା ପାଉଁରୁଟି ଭିତର ପରି ଜାଲିଜାଲିଆ । ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଜାଲସବୁ ଖୋଲା ଥିବାରୁ ଲାଗିଯାଇ ସେମିତି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଲିଙ୍ଗ ନରମ ହୋଇ ରହିଥାଏ । କୌଣସି ପ୍ରକାର ଉତ୍ତେଜନା ପାଇଲେ ନାଡ଼ୀମଣ୍ଡଳୀ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଏ ଏବଂ ତାହା ଫଳରେ ଲିଙ୍ଗରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀ ଭିତରର ଜାଲି ମଧ୍ୟକୁ ରକ୍ତ ଛୁଟି ଆସେ ଏବଂ ଜାଲସବୁ ପୂରିଯାଏ, ତେଣୁ ତାହା ଫୁଲି ଉଠେ ଓ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶିଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଯେଉଁ ତିନୋଟି ଲମ୍ବାଳିଆ ମାଂସପେଶୀର କଥା କୁହାଗଲା, ଠିକ୍ ସେମାନଙ୍କ ମଝିରେ ମୂତ୍ରନାଳୀ ଅଛି । ମୂତ୍ରନାଳୀ ମୂତ୍ରାଶୟରୁ ବାହାରି ମୁଖଶାୟୀ ଗ୍ରନ୍ଥି ଭିତର ଦେଇ ଶିଶ୍ନ ଭିତରେ ଭିତରେ ଯାଇ ମୂତ୍ରଦ୍ୱାରଠାରେ ବାହାରକୁ ମେଲା ହୋଇଅଛି । ଏହି ବାଟେ ମୂତ୍ରାଶୟରୁ ମୂତ୍ର ଓ ଶୁକ୍ରାଶୟରୁ ଶୁକ୍ର ଆସେ ।

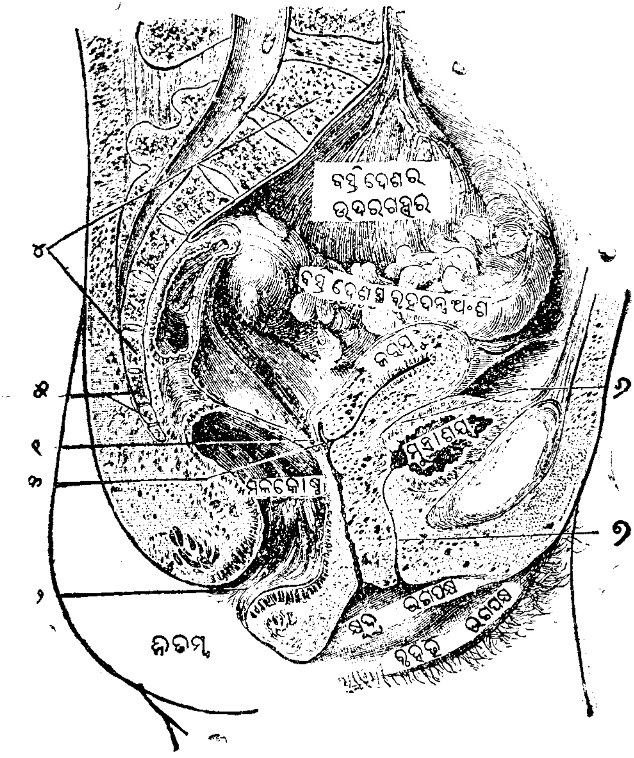
କୌଣସି ପ୍ରକାର ଉତ୍ତେଜନା ପାଇଲେ ପ୍ରଥମେ ଲିଙ୍ଗ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଉତ୍ତେଜନାର ମାତ୍ରା ବଢ଼ିଲେ ଶୁକ୍ର ବହିର୍ଗତ ହୁଏ । ଶୁକ୍ର ବାହାରିବା ଆଗରୁ ସମସ୍ତ

ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଏ, ସେ ସମୟର ସମସ୍ତ ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । ଅସଂଯତ ହେଲେ ଅତିରକ୍ତ ଉତ୍ତେଜନାଦ୍ୱାରା ନାଡ଼ୀତନ୍ତ୍ର ଶିଥିଳ ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଦେହର ବହୁତ ଅପକାର ହୁଏ ଓ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ଧରେ ।

ସ୍ତ୍ରୀ ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ :— ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ ଟିକିଏ ଜଟିଳ । ଏହା ଡିମ୍ବକୋଷ, ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳ, ଜରାୟୁ, ଯୋନି ଓ ଯୋନିଦ୍ୱାର ବା ପ୍ରସବଦ୍ୱାର ଏହି ପାଞ୍ଚ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଏଥି ସଙ୍ଗେ ସ୍ତନର ସମ୍ପର୍କ ଥିବାରୁ ତାହା ପ୍ରକୃତ ଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ତହିଁର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ଡିମ୍ବକୋଷ (Ovary) :— ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ତଳପେଟରେ ଦୁଇ ପାଖକୁ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକୋଷ ଅଛି । ଏହି ଦୁଇ ଡିମ୍ବକୋଷ ମଝିରେ ଜରାୟୁ ରହିଅଛି । ଡିମ୍ବକୋଷ ଓ ଜରାୟୁ ଯେ ଏକାଠି ଲଗାଲଗି ହୋଇ ଅଛନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ, ଟିକିଏ ଛଡ଼ାଛଡ଼ି ହୋଇ ଅଛନ୍ତି । ଡିମ୍ବକୋଷ ଦେଖିବାକୁ ଅଣ୍ଡାପରି ଆଉ ଲମ୍ବରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଗୋଟାଏ ପରଦା ପରି ଚଉଡ଼ା ବନ୍ଧନୀ ଅଛି । ସେହି ବନ୍ଧନୀ ଦୁଇପାଖର ଦୁଇ ଡିମ୍ବକୋଷ, ଜରାୟୁ ଓ ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳ ଏ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ରଖିଅଛି ।

ଡିମ୍ବକୋଷ ଭିତରଟା ମହୁଫେଣା ପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଠରୀରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି । ଏହି କୋଠରୀ ଭିତରେ ଡିମ୍ବାଣୁ ଥାଏ ଓ ତହିଁରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ରସ ବାହାରେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିମ୍ବାଣୁ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଆବରଣ ଥାଏ । ଶିମୁଳିଫଳ ପାଚିଲା ହୋଇଗଲେ ତାହା ଯେପରି ଫାଟିଯାଏ ଓ ତହିଁରୁ ତୁଳା ବାହାରି



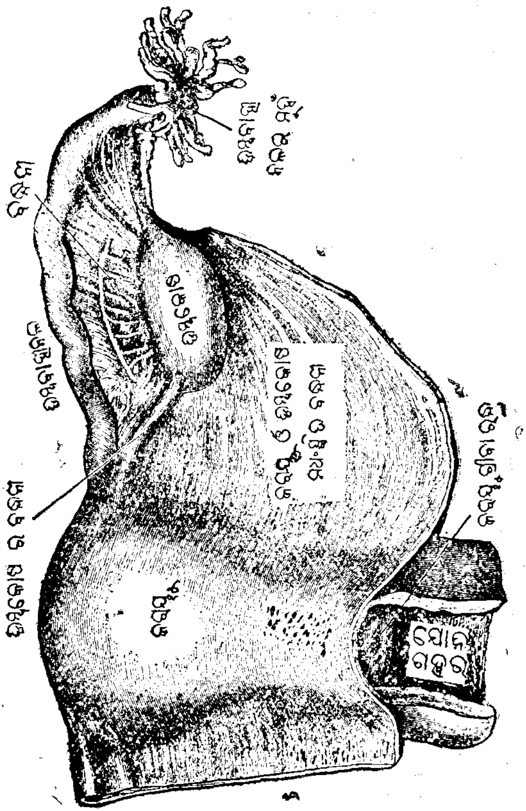
ସ୍ତ୍ରୀଲୋକର ବସ୍ତିଦେଶ ଯଦି କରତଦ୍ୱାର ମଝିରୁ ଲମ୍ବମାର୍ଗରେ ଦୁଇଭାଗ କରି ଦିଆଯିବ, ତେବେ ତାହା ଏହିପରି ଦେଖାଯିବ।

୧। ଜରାୟୁ ଓ ମଳକୋଷ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ। ୨। ମଳଦ୍ୱାର। ୩। ଜରାୟୁଗ୍ରୀବା ଅଗରେ ଥିବା ରନ୍ଧ୍ର। ୪। ତ୍ରିକାସ୍ଥି (Sacrum)। ୫। ଅନୁତ୍ରିକାସ୍ଥି (Coccyx)। ୬। ଜରାୟୁ ଓ ମୂତ୍ରାଶୟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ। ୭। ମୂତ୍ରନାଳୀ।

ଏଣେ ତେଣେ ପଡ଼େ, ସେହିପରି ଏହି ଡିମ୍ବାଣୁ ପାକଳ ହୋଇଗଲେ ତାର ଆବରଣ ଫାଟିଯାଏ ଓ ତାହା ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳରେ ପଡ଼େ । ସବୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ଏକ ସମୟରେ ପାକଳ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଯେଉଁଟି ଯେତେବେଳେ ପାକଳ ହୁଏ, ତାହା ସେହି ସମୟରେ ଫାଟି ବାହାରି ଯାଏ । ଡିମ୍ବାଣୁ ପାକଳ ହୋଇ ବାହାରିବାର ଗୋଟିଏ ନିୟମ ଅଛି । ମାସକେ ଏହା ଥରେ ବାହାରେ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଋତୁ ହୁଏ ।

ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକୋଷ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟିଯାକରୁ ଏକା ସମୟରେ ଡିମ୍ବାଣୁ ବାହାରେ ନାହିଁ—ଗୋଟାକରୁ ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବାଣୁ ବାହାରେ । କାହାର କେବେ ଯଦି ଏଥିର ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟେ ଓ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବାଣୁ ବାହାରନ୍ତି ତେବେ ଜାଆଁଳା ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି ।

ଯୌବନ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଡିମ୍ବାଣୁ ପାକଳ ହୋଇ ବାହାରିବାକୁ ଲଗନ୍ତି ଓ ସେହିଦିନଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଋତୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ପ୍ରତି ୨୮।୩୦ ଦିନରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ଋତୁ ହୁଏ । ଏହି ସମୟରେ ଜରାୟୁ ଦେହରୁ କେତେକ ରକ୍ତ ବାହାରିଯାଏ । ଭଲ ଦେହରେ ଋତୁ ୪।୫ ଦିନ ରହେ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ବରାବର ରକ୍ତ ପଡ଼ୁଥାଏ । ଋତୁ ସମୟରେ ଯେଉଁ ରକ୍ତ ବାହାରେ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ସାଧାରଣ ରକ୍ତ ଅପେକ୍ଷା ଟିକଏ ମଇଳା ଏବଂ ତହିଁରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଖରାପ ଗନ୍ଧ ଆଏ ନାହିଁ । ଆମ ଦେଶରେ ୧୨।୧୩ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଋତୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ତାହା ପ୍ରାୟ ୩୦।୩୨ ବର୍ଷ ରହି ପ୍ରାୟ ୪୫ ବର୍ଷ ବୟସବେଳକୁ ବନ୍ଦ



ଯୋନିଗହ୍ୱର, ଜରାୟୁ, ଡିମ୍ବକୋଷ ଆଦିର ଚିତ୍ର

ହୋଇଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଗର୍ଭବତୀ ହୋଇ ପାରେ । ଋତୁ ଦେଖା ହେବା ପୂର୍ବରୁ କିମ୍ବା ବନ୍ଦ ହେବା ପରେ ଆଉ ଗର୍ଭ ସଞ୍ଚାର ହୁଏ ନାହିଁ । ଗର୍ଭ ସମୟରେ ଏବଂ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲା ପରେ ଯେତେଦିନ ଦୁଧ ଖାଉଥାଏ, ସେ ସମୟରେ ଋତୁ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ବେଳେ ବେଳେ ଗର୍ଭିର ପହିଲ ମାସେ ଦୁଇମାସ ରକ୍ତ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ଯେଉଁ ରକ୍ତ ବାହାରେ ତା' ଖୁବ୍ କମ୍ ।

ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବାଣୁରୁ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ହୁଏ । ଯୌବନ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଆଗରୁ ପିଲାଦିନେ ଡିମ୍ବକୋଷରେ ପ୍ରାୟ ୭୦୦୦୦ ଡିମ୍ବାଣୁ ଥାନ୍ତି । ଏଥି ଭିତରୁ ଖୁବ୍ କମ ପାକଳ ହୁଅନ୍ତି । ଅନେକ ପାକଳ ଡିମ୍ବ ପୁଣି ଫାଟନ୍ତି ନାହିଁ । ମାସକେ ଗୋଟିଏ କରି ଧରିଲେ ୪୦ ବର୍ଷରେ ମୋଟେ ୪୦୦।୫୦୦ଟି ଡିମ୍ବାଣୁ ଫୁଟନ୍ତି ଏଥିରୁ ଶହେକରେ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ବି ଛୁଆ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଡିମ୍ବାଣୁ ପାକଳ ହୋଇ ଫୁଟି ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳରେ ପଡ଼େ । ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳ ଡିମ୍ବକୋଷଠାରୁ ଜରାୟୁପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଛି । ଏହାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୩।୪ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଦୁଇପଟେ ଦୁଇଟି ନଳ ଅଛି ଏବଂ ତାହା ଆସି ଜରାୟୁ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଛି । ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳର ଡିମ୍ବକୋଷ ପାଖମୁଣ୍ଡ ଦେଖିବାକୁ ଗୋଟାଏ କାହାଳୀ ପରି ଓ ମେଲା । ଡିମ୍ବାଣୁ ଫୁଟି ବାହାରିଲା କ୍ଷଣି ଏହି କାହାଳୀ ଭିତରେ ପଡ଼େ । ସେଠାରୁ ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳଭିତର ଦେଇ ଜରାୟୁଆଡ଼କୁ ଆସେ । ଏହି ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳ ଭିତରେ ଥିବାବେଳେ ଏହା ସଙ୍ଗେ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁର ଭେଟ ହୁଏ ।

ଡିମ୍ବାଣୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା ଗୋଲ ଗୋଲ । ଡିମ୍ବାଣୁ ସଙ୍ଗେ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁର ଭେଟ ହେଲାକ୍ଷଣି ଶୁକ୍ରକୀଟ ତାହା ଦେହରେ ଲାଗିଯାଏ ଓ ତାର ଦାଢ଼ୁଆ ମୁଣ୍ଡରେ ଡିମ୍ବାଣୁ ଦେହ ଚିରି ଦେଇ ତାହା ଭିତରକୁ ପଶିଯାଏ ଏବଂ ଡିମ୍ବାଣୁ

ଦେହରେ ମିଶିଯାଏ । ଏହିପରି ଡିମ୍ବାଣୁ ଓ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଉଭୟ ମିଳିଯାଇ ଗୋଟିଏ କୋଷାଣୁ ହୋଇଯାନ୍ତି । ଏହି କୋଷାଣୁ ହେଲା ଆମ ଦେହର ଆରମ୍ଭ । ଏଥିରୁ କପରି ନାନା ପ୍ରକାର ଆକାର ବାହାରେ, ତାହା ପରେ କୁହାଯିବ ।

କୋଷାଣୁ ବଡ଼ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳ ଦେଇ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ଜରାୟୁକୁ ଆସେ । ଜରାୟୁରେ ପହଞ୍ଚିଲାବେଳକୁ ଏହା ଟିକିଏ ବଡ଼ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ, ତଥାପି ଏହାର ଆକାର ସେତେବେଳେ ସୋରିଷଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ ଥାଏ । ଏହି ସମୟରୁ ଏହାକୁ ଭ୍ରୂଣ (Embryo) କହନ୍ତି ।

ଜରାୟୁ (Uterus):—ମାଆ ପେଟରେ ଛୁଆ ଯେଉଁ ମୁଣିରେ ରହେ, ତାକୁ ଜରାୟୁ କହନ୍ତି । ଏହା ଭିତରେ ଛୁଆ ଥିଲା ବେଳେ ମାଠିଆଟାଏ ଉଗୁଡ଼ାଇ ଦେଲେ ଯେପରି ଦେଖାଯାଏ, ଏହା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଦେଖାଯାଏ । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଆକୃତି ଅନେକଟା ପିଜୁଳି ପରି । ଛୁଆ ନ ଥିଲାବେଳେ ମୁଣିର ଆଗ ଓ ପଛପଟ ଲାଗିଯାଇଥିବାରୁ ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ମୁଦା ବଟୁଆ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଖାଲିବେଳେ ଏହାର ଲମ୍ବ ତିନି ଇଞ୍ଚ, ଓସାର ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ଓ ମୋଟ ଏକ ଇଞ୍ଚ ଥାଏ; କିନ୍ତୁ ଗର୍ଭାବସ୍ଥାରେ ଭ୍ରୂଣ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ବଢ଼େ ଏବଂ ଆକାର ଓ ଆକୃତିରେ ଗୋଟାଏ ଉଗୁଡ଼ା ମାଠିଆ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୋଇ ସାରିଲେ ଏହାର ଆକାର ପୁଣି କମିଯାଏ କିନ୍ତୁ କୁମାରୀ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହାର ଆକାର ଯେତେ ଛୋଟ ଥାଏ, ଆଉ ସେତେ ଛୋଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ତାଠାରୁ ଟିକିଏ ବଡ଼ ରହିଯାଏ । ଏହାର ଆଗରେ ମୂତ୍ରାଧାର ଏବଂ ପଛରେ ବୃହଦନ୍ତ୍ରର ମଳାଧାର ଅଂଶ ଅଛି । ଏହାର ତିନିଗୋଟି ଅସ୍ତର ।

ମଝି ଆସ୍ତର ମାଂସପେଶୀରେ ଓ ଧବା ଭିତର ଆସ୍ତର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲିରେ ତିଆରି ହୋଇଅଛି । ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳେ ଜରାୟୁ ଭିତରେ ଥିବା ଏହି ମାଂସପେଶୀ ଚପି ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଶୂଳ ଆସେ ଓ ଛୁଆ ବାହାରି ପାରେ । 'ଜରାୟୁର ଉପରଭାଗକୁ 'ଜରାୟୁ ମସ୍ତକ' (Fundus) କହନ୍ତି । ଏହାର ଏହି ଅଂଶଟି ହେଲା ସବୁଠାରୁ ଓସାରିଆ । 'ଜରାୟୁ ମସ୍ତକ' ତଳକୁ 'ଜରାୟୁ ଦେହ' (Body) ର ଆରମ୍ଭ । ସବା ତଳ ଅଂଶକୁ 'ଜରାୟୁଗ୍ରୀବା' (Cervix) କହନ୍ତି । ଏହି ଜରାୟୁଗ୍ରୀବା ଯୋନିଗହ୍ବର ଭିତରକୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କଦଳୀଭଣ୍ଡା ପରି ବାହାରିଥାଏ ଏବଂ ଯୋନିଗହ୍ବରର ଶେଷ ଅଂଶ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଥାଏ । ଜରାୟୁ-ଗ୍ରୀବାର ଅଗରେ ଗୋଟିଏ ରନ୍ଧ୍ର ଅଛି । ଏହି ରନ୍ଧ୍ରଟି ଜରାୟୁ ଭିତରେ ଫିଟିଛି । ଏହି ରନ୍ଧ୍ରବାଟେ ଶୁକ୍ରଜୀବାଣୁ ଜରାୟୁ ଭିତରକୁ ଯାଏ । ରନ୍ଧ୍ରଟି ଖାଲିବେଳେ ଏତେ ସରୁ ଥାଏ ଯେ, ରନ୍ଧ୍ର ଅଛି ବୋଲି ମୋଟେ ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେବାର ସମୟ ନିକଟ ହୋଇଗଲେ ଏହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଓସାରିଆ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଏହି ବାଟେ ଛୁଆ ବାହାରେ ।

ଯୋନି (Vagina) :— ଏହା ୪।୬ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ବଙ୍କା ନଳ ଏବଂ ଯୋନିଗହ୍ବର (Vaginal Canal) ଓ ଯୋନି-ଦ୍ୱାର (Vulva) ଏହି ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଯୋନିଗହ୍ବରର ଭିତର ମୁଣ୍ଡ ଜରାୟୁଗ୍ରୀବାର ଚାରିପଟ ଘେରି ରହିଅଛି ଓ ବାହାର ମୁଣ୍ଡ ଯୋନିଦ୍ୱାରଠାରେ ଆସି ମିଳିଅଛି । ଯୋନିଗହ୍ବର ଯୋନିଦ୍ୱାର ଆଡ଼କୁ ଟିକିଏ ସରୁ, କିନ୍ତୁ ଭିତରକୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଓସାରିଆ ହୋଇଅଛି । ବାହାହେବା ଆଗରୁ ଯୋନିଦ୍ୱାର ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଖୁବ ପତଳା

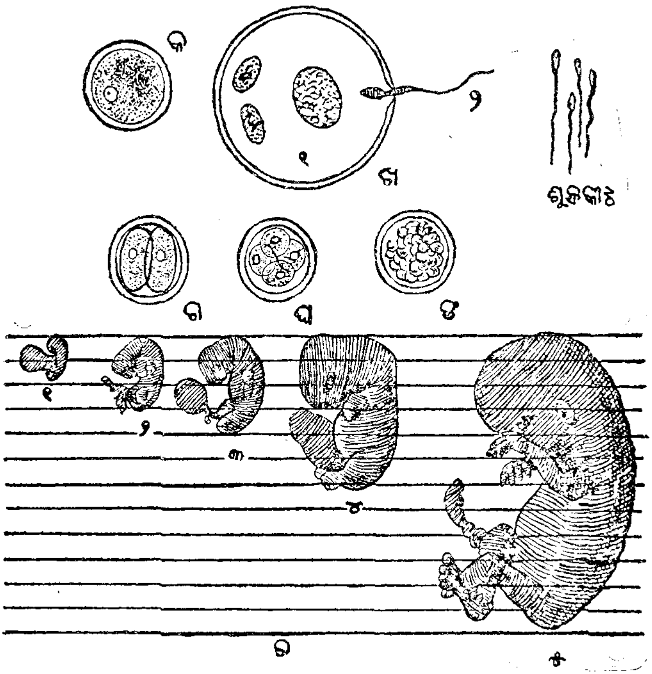
ପରଦା ଯୋନିଗହ୍ୱରର ମୁହଁକୁ (Vaginal Orifice) ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥାଏ । ଏହି ପରଦାକୁ ସତୀଚ୍ଛଦ (Hymen) କହନ୍ତି । ବାହା ହେବାପରେ ଏହା ଛିଣ୍ଡିଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ବାହା ହେବା ଆଗରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଆପେ ଆପେ ଛିଣ୍ଡି ଯାଇଥାଏ । କାହାର କାହାର ଏହା ଆଦୌ ନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ଛିଣ୍ଡି ଯାଇଥିଲେ ଯେ ବାଳିକାର ଚରିତ୍ର ସନ୍ଦେହଜନକ ହେବ ଏହା ଠିକ ନୁହେ । ଛୁଆ ଜନ୍ମହେଲା ବେଳେ ଯୋନିଗହ୍ୱର ଖୁବ୍ ବଡ଼ ହୋଇ ମେଲା ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ସେବାଟେ ସହଜରେ ଛୁଆ ବାହାର ଯାଏ ।

ଯୋନିଗହ୍ୱରର ମୁହଁ (Vaginal Orifice) ଠାରୁ ଯୋନିଦ୍ୱାର (Vulva) ର ଆରମ୍ଭ । ଏହା ଯେଉଁଠାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି,ସେହିଠାରେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କର ମୂତ୍ରନଳୀ (Urethra) ଫିଟିଅଛି । ସେହି ନଳୀବାଟେ ମୂତ୍ରାଶୟରୁ ମୂତ୍ର ଆସେ । ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କର ମୂତ୍ରନଳୀ ଲମ୍ବରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ଇଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ମୂତ୍ରନଳୀର ଯୋନିଗହ୍ୱର ସଙ୍ଗେ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ, କାରଣ ଏହା ଯୋନିଗହ୍ୱରର ମୁହଁଠାରୁ ଟିକିଏ ଦୂରରୁ ଯୋନିଦ୍ୱାରରେ ଫିଟିଅଛି ।

ଯୋନିଦ୍ୱାର ଯେଉଁଠାରେ ବାହାରକୁ ଫିଟିଛି, ସେଠାରେ ଓଠ ପରି ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇ ପରସ୍ତ କୋମଳ ଅଥଚ ବହଳ ଚମ ଅଛି, ଏହାକୁ ବୃହତ୍ ଭଗୌଷ୍ଠ (Labia Majora) କହନ୍ତି । ଏହି ବୃହତ୍ ଭଗୌଷ୍ଠ ଭିତରକୁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଅଥଚ ଛୋଟ ଏବଂ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ପତଳା ଆଉ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ନରମ ଚମ ଅଛି । ଏହାକୁ ଭଗପକ୍ଷ (Labia Minora) କହନ୍ତି । ଦୁଇ ପାଖର

ଭଗପକ୍ଷ ଦୁହେଁ ଯେଉଁଠାରେ ଉପର ଅଡ଼କୁ ମିଳଛନ୍ତି, ସେହି କଣରେ ଲିଙ୍ଗ ପରି ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗ ଅଛି । ଏହାକୁ ଭଗାଙ୍କୁର (Clitoris) କହନ୍ତି । ଏହା ହେଲା ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କର ଇନ୍ଦ୍ରିୟ-ତୃପ୍ତିର ପ୍ରଧାନ ଯନ୍ତ୍ର । ଉତ୍ତେଜନା ହେଲେ ଏହା ଉତ୍ତେଜିତ ଶିଶ୍ନ ପରି ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଭଗାଙ୍କୁରର ମୁଣ୍ଡଟି ବାହାରକୁ ଦେଖାଯାଉଥାଏ । ଭଗାଙ୍କୁରର ପ୍ରାୟ ଏକ ଇଞ୍ଚ ତଳକୁ ଏବଂ ଭଗପକ୍ଷ ଦୁହିଙ୍କ ମଝିରେ ମୂତ୍ରଦ୍ୱାର ବାହାରକୁ ଫିଟିଅଛି ।

ସଙ୍ଗମବେଳେ ଯୋନି ଗହ୍ୱରର ଶେଷ ଭାଗରେ ଶୁକ୍ର ପଡ଼େ । ଥରକେ ଯେତେ ଶୁକ୍ର ବାହାରେ ତହିଁରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଶୁକ୍ର କୀଟାଣୁ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଜରାୟୁ ଗ୍ରୀବାରନ୍ଧ୍ର ଦେଇ ଜରାୟୁ ଭିତରକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଯାଉ ଯାଉ ବାଟରେ ଅନେକେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ବଞ୍ଚିଥିବା ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ପୁଣି ଜରାୟୁ ମଧ ଦେଇ ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳୀ ଭିତରକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଏହି ନଳୀ ଭିତରେ ସେମାନେ କେତେକଦିନ ବଞ୍ଚି ରହି ପାରନ୍ତି । ଯଦି ଏହିଠାରେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ସବଳ ଶୁକ୍ର କୀଟାଣୁ ଗୋଟିଏ ସୁସ୍ଥ ସବଳ ଡିମ୍ବାଣୁକୁ ପାଏ, ତେବେ ସେ ତାହା ଦେହରେ ପଶି ତା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଯାଏ । କପର ମିଳେ ତାହା ଆଗରୁ କୁହା ଯାଇଅଛି । ଥରକେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଯୋନିଗହ୍ୱର ଭିତରକୁ ଗଲେ ସୁଦ୍ଧା ତହିଁରୁ ମୋଟେ ଗୋଟିଏ ସନ୍ତାନୋତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ଯଦି ସେହି ଗୋଟିକ ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବାଣୁ ପାଇ ତାହା ସଙ୍ଗେ ମିଶି ପାରେ ତେବେ କୋଷାଣୁ ହୁଏ ଏବଂ ତହିଁରୁ ସନ୍ତାନ ହୁଏ, ନଚେତ୍ ସେ ବି ମରିଯାଏ ।



କ । ଡିମ୍ବାଣୁ ।

ଖ । ଡିମ୍ବାଣୁ ମଧ୍ୟରେ କପରି ଶୁକ୍ର-କୀଟାଣୁ ପଶେ ତାର ଚିତ୍ର ।

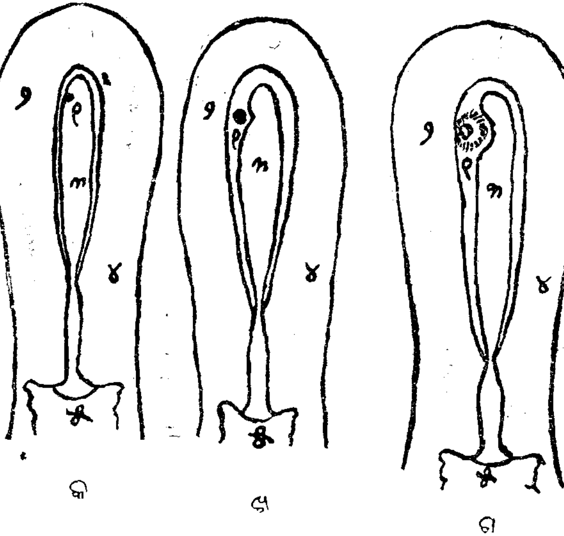
ଗ । କୋଷାଣୁ ପ୍ରଥମେ କପରି ଦୁଇଟି କୋଷରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ତାର ଚିତ୍ର ।

ଘ । ଦୁଇଟି କୋଷରୁ କପରି ଚାରୋଟି କୋଷ ହୁଏ ତାର ଚିତ୍ର ।

ଙ । କୋଷାଣୁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ କୋଷରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିବା ବେଳର ଚିତ୍ର ।

ଚ । ଭ୍ରୂଣ କପରି ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବଢ଼େ ତାର ଚିତ୍ର ।

୧—୨୧ ଦିନର ଭ୍ରୂଣ । ୨—୨୭ ଦିନର ଭ୍ରୂଣ । ୩—୩୪ ଦିନର ଭ୍ରୂଣ । ୪—୫।୭ ସପ୍ତାହର ଭ୍ରୂଣ । ୫—୮।୯ ସପ୍ତାହର ଭ୍ରୂଣ । ଏହି (ଚ) ଚିତ୍ରଟି ପ୍ରକୃତ ଆକାରର ଦେଢ଼ଗୁଣ ଅଟେ ।



କୋଷାଣୁ ଜରାୟୁଦେହର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲିରେ ଲାଗି କପରି ତାହା ଭିତରକୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ପଶେ—ତାହାର ଚିତ୍ର ।

କ । ଏଠାରେ କୋଷାଣୁ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଉପରେ କେବଳମାତ୍ର ଲାଗିଅଛି ।

ଖ । ଏଠାରେ କୋଷାଣୁ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଭିତରକୁ ପଶି ଯାଇଅଛି ।

ଗ । ଜରାୟୁର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଭିତରେ ଭ୍ରୂଣର ପ୍ରଥମାବସ୍ଥା ।

୧ । କୋଷାଣୁ ।

୨,୪ । ଜରାୟୁର ମାଂସପେଶୀ ।

୩ । ଜରାୟୁଗହ୍ୱର ।

୫ । ଯୋନିଗହ୍ୱର ।

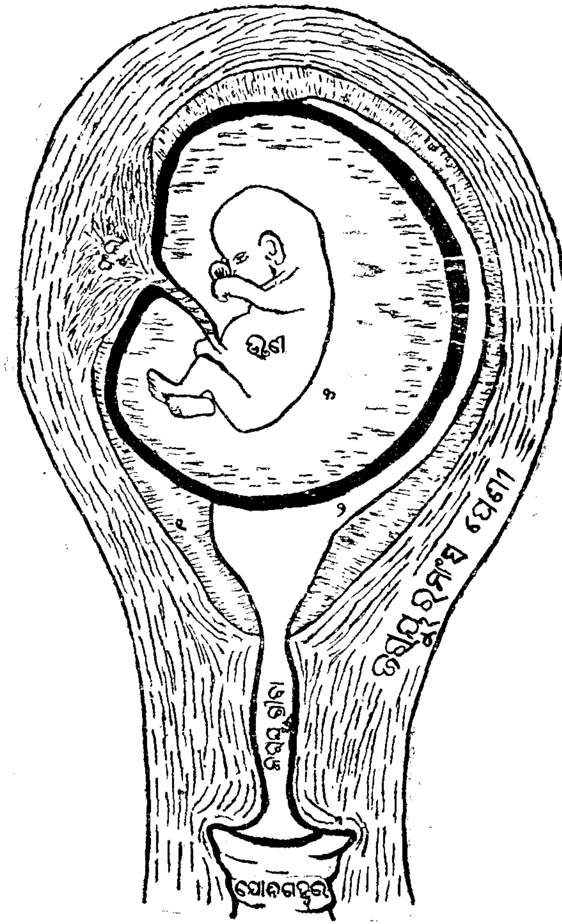
ଡିମ୍ବବାହୀ ନଳୀ ଭିତରୁ କୋଷାଣୁ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ଆସି ଜରାୟୁ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହି ସମୟରେ ଜରାୟୁ ଭିତରର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଟିକିଏ ମୋଟ ହୋଇ ଫୁଲିଯାଇଥାଏ ଏବଂ ତହିଁରେ କୋଷାଣୁ ପଡ଼ିଲା ମାତ୍ରେ ତାହା ଉକ୍ତ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲିକୁ ଖାଇ

ଖାଇ ଭିତରକୁ ପଶିବାକୁ ଲାଗେ । କୋଷାଣୁ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ଭିତରକୁ ଚାଲିଗଲେ ତାହା ପୁଣି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ମାଟିତଳେ ମଞ୍ଜି ପୋତି ଦେଲାପରି ଜରାୟୁର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ତଳେ ପୋତି ହୋଇଯାଏ । ଏହା ହେଲା ଭ୍ରୂଣର ଆରମ୍ଭ । ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେଲାବେଳେ ତହିଁରୁ ଯେପରି ଚେର ବାହାରେ ଓ ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ମାଟି ଭିତରକୁ ମାଡ଼େ, ସେହିପରି ଭ୍ରୂଣ ଦେହରୁ ଚେରସବୁ ବାହାର ଜରାୟୁ ଦେହରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିରା ପ୍ରଶିରା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଯାଏ । ଭ୍ରୂଣର ଏହି ଚେରସବୁ ଜନ୍ମ ପରେ ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ବାହାରେ ଓ ତାକୁ ଆମେ ଫୁଲ କହୁଁ । ପକା କାନ୍ଥ ଦେହରେ ଗଛ ଉଠିଲେ ଚେର ଯେପରି କାନ୍ଥକୁ କାମୁଡ଼ି ଧରିଥାଏ ସେହିପରି ଏହି ଫୁଲ ଜରାୟୁକୁ କାମୁଡ଼ି ଧରିଥାଏ । ପେଟରେ ଛୁଆ ଥିଲାବେଳେ ଏହିବାଟେ ମା ଦେହରୁ ଛୁଆ ଦେହକୁ ରକ୍ତ ଆସେ । ଫୁଲ (Placenta) ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ନାଡ଼ୀ ବାହାରି ଥାଏ । ଏହି ନାଡ଼ୀଟି ପ୍ରାୟ ଏକ ହାତ ଲମ୍ବା । ଏହାଯାଇଁ ଛୁଆର ନାହିଁଠାରେ ଗୋଟିଏ ଶିରା ସଙ୍ଗେ ମିଳିଥାଏ । ଏହି ଶିରା ଯକୃତ ବାଟଦେଇ ଛୁଆର ହୃଦଯନ୍ତ୍ରକୁ ଯାଇଯାଏ । ଏହିବାଟେ ମା ଦେହରୁ ଛୁଆ ଦେହକୁ ରକ୍ତ ଯାଏ ଓ ସେ ତାହାଦ୍ୱାରା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ବଢ଼େ ।

ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଡିମ୍ବାଣୁ ଓ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ମିଶି କୋଷାଣୁ ହୁଏ । ପ୍ରଥମେ ଏହି କୋଷାଣୁରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର କୋଷ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଦୁଇଟି କୋଷରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଦୁଇଟିରୁ ଚାରୋଟି, ଚାରୋଟିରୁ ଆଠୋଟି ଏହିପରି ହୋଇ ହୋଇ ତାହା ବଢ଼େ ଏବଂ ଭ୍ରୂଣ ଆକାର ଧରେ । ଭ୍ରୂଣ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ତହିଁରୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଦେହର ସମସ୍ତ ତନ୍ତୁ ଓ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଜାତ ହୁଏ । ଜରାୟୁ ମଧ୍ୟରେ ଭ୍ରୂଣ

ଗୋଟିଏ ମୁଦା ଥଳୀ ଭିତରେ ଥାଏ । ଥଳୀର ଗୋଟାଏ ଅଂଶ ହେଲା ଫୁଲ, ଏହା ଜରାୟୁକୁ କାମୁଡ଼ି ଧରିଥାଏ । ଏହାର ଅନ୍ୟ ଅଂଶ ଖୁବ୍ ପତଳା—ଦେଖିବାକୁ ଚଢ଼େଇଙ୍କର ଚର୍ମଣି ପରି । ଏହି ଥଳୀ ଭିତରେ ଗୋଟାଏ ପ୍ରକାର ପାଣି ଥାଏ । ଫୁଲରୁ ଆସିଥିବା ନାଡ଼ୀରେ ଲଗି ଭ୍ରୂଣ ଏହି ଜଳ ଭିତରେ ଝୁଲିପଡ଼ି ଭାସୁଥାଏ ।

ଦିନକୁଦିନ ଭ୍ରୂଣ ବଢ଼େ ଓ ତାର ଆକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ । ଶେଷରେ ତାହା ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ମନୁଷ୍ୟ ଆକାର ଧରେ । ଏହା ହେବାକୁ ପ୍ରାୟ ୬ ମାସ ଲଗେ । ଏହାପରେ ମଧ ଆଉ କେତେ ଦିନ ଚାଲିଯାଏ । ସେତେବେଳେ ଛୁଆ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ବଢ଼େ ଓ ତା ଦେହରେ ବଳ ହୁଏ । ଶେଷରେ ଠିକ୍ ୨୭୦ ଦିନ୍ ପରେ ତାହାର ବାହାରିବାର ବେଳ ହୁଏ । ଜରାୟୁ ଦେହର ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗନ୍ତି; ତେଣୁ ଶୂଳ ଆସେ । ଏହା ଫଳରେ ଛୁଆ ସହିତ ମୁଣି ଠେଲି ହୋଇ ଜରାୟୁ ଗ୍ରୀବାର ରନ୍ଧ୍ର ମୁହଁରେ ହାବୁଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ମୁଣାର ଆଗ ଅଂଶ ରନ୍ଧ୍ର ଭିତରେ ପଶି ତାହାକୁ ମେଲାଇବାକୁ ଲାଗେ । ଶେଷରେ ରନ୍ଧ୍ର ଛୁଆର ମୁଣ୍ଡ ଗଳିଲାଭଳି ମେଲା ହୋଇଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଛୁଆର ମୁଣ୍ଡ ଆସି ରନ୍ଧ୍ର ମୁହଁରେ ଲାଗେ ଓ ମୁଣା ଫାଟିଯାଏ ତେଣୁ ଛେନାପାଣିପରି କେତେକ ପାଣି ବାହାରିଯାଏ । ଏହାକୁ ପାଣି ଭାଙ୍ଗିବା କହନ୍ତି । ଏହା ପରେ ପୁଣି ଶୂଳ ଆସେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଠେଲି ହୋଇ ରନ୍ଧ୍ରକୁ ଏକାବେଳକେ ମେଲାଇ ଦିଏ । ତେଣୁ ଛୁଆ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସେ । ଶୂଳ ଖାଉଥିଲାବେଳେ ଜରାୟୁ ଦେହରୁ ଫୁଲ ମଧ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଛାଡ଼ି ଯାଉଥାଏ । ଛୁଆ ଭୂଇଁରେ ପଡ଼ିଲାକ୍ଷଣି କାନ୍ଦଉଠେ । ଏହି କାନ୍ଦବାଦ୍ୱାରା ଭିତରକୁ ପବନ ଚାଲିଯାଏ ଓ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର



୧ । ଜରାୟୁ ମଧ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ।

୨ । ଭ୍ରୂଣ ରହିଥିବା ଥଳୀ ଓ ଜରାୟୁର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ ।

୩ । ଥଳୀ ଭିତରେ ଥିବା ପାଣି ।

ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏଣେ ନାଡ଼ୀ ଦେହରେ ଆସୁଥିବା ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଆସେ ଓ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ର ଆଉ ମା ରକ୍ତ ନ ନେଇ ସେହି ଛୁଆ ରକ୍ତରେ ଚଳେ । ଏହି ସମୟରେ ନାଡ଼ୀ କଟା ହୁଏ । ତା ପରେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଫୁଲ ଆପେ ଆପେ ଖସି ପଡ଼େ ଏବଂ ଜରାୟୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଛୋଟ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ପ୍ରାୟ ମାସକ ମଧ୍ୟରେ ଜରାୟୁ ପୂର୍ବ ଆକାର ଧାରଣ କରେ । ଏହାପରେ ଏହି ବଡ଼ କଳରୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ କଳ ବାହାରେ ।

ଛୁଆ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । କିପରି ବଢ଼େ, କିପରି ତାର ଯନ୍ତ୍ରସବୁ ଚଳେ ଏବଂ ତହିଁରେ କଣ ହୁଏ, ତାହା ଆଗରୁ କୁହାଯାଇଅଛି । ହାଡ଼ସବୁ ସାଧାରଣତଃ ୨୫ ବର୍ଷ ଯାଏ ଲମ୍ବରେ ବଢ଼େ । ତେଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ଉଚ୍ଚରେ ୨୫ ବର୍ଷ ଯାଏ ବଢ଼େ, ତେଣିକି ଆଉ ବଢ଼େ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ଭ୍ରୂଣ ଆରମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ କୋଷାଣୁ ଥିଲା, ଏବଂ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଉ ନ ଥିଲା, ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ବଢ଼ି ୨୫ ବର୍ଷରେ କୋଟି କୋଟି କୋଷବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମଣିଷ ହୋଇଉଠେ । ଭଗବାନ ଅନନ୍ତ, ତାଙ୍କର ଲୀଳା ଅନନ୍ତ । ସେହି ସୂକ୍ଷ୍ମାନୁସୂକ୍ଷ୍ମ କୋଷାଣୁ ଭିତରେ ଏତେ ଏତେ ଯନ୍ତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ଏଡ଼େ ଜଟିଳ ମନୁଷ୍ୟଦେହର ଯେଉଁ ଛାଞ୍ଚଟିଏ ରଖିଥାନ୍ତି, ସେହି ଛାଞ୍ଚରେ ଥିବା ଯନ୍ତ୍ରସବୁ କେତେ ଦୂର ସୂକ୍ଷ୍ମ ହୋଇଥିବ ଏବଂ ସେ ଛାଞ୍ଚ ଭିତରେ ଥିବା ଭବିଷ୍ୟତ ଛାଞ୍ଚର ଯନ୍ତ୍ରସବୁ କପରି ହୋଇଥିବ ତାହା କେବଳ ସେହି ଅନନ୍ତଙ୍କର ଅନନ୍ତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ — ମନୁଷ୍ୟ ଛାର ଅନ୍ଧ ।

ପଚିଶ ବର୍ଷଠାରେ ହେଲା ମନୁଷ୍ୟର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୌବନ । ରୋଗ ବ୍ୟାଧି ଲାଗିରହିଛି । ଯତ୍ନରେ ତ୍ରୁଟି ହେଲେ ଦେହଘରର ସୂକ୍ଷ୍ମ

ସୂକ୍ଷ୍ମ କଳସବୁ ବିଗିଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଫଳରେ ରୋଗ ଧରେ । ରୋଗରେ ପଡ଼ି ଅନେକେ ମରନ୍ତି । ଜୀବନର କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଏବଂ କେତେବେଳେ ଯେ ମୃତ୍ୟୁ ବନ୍ଦ ଅଛି, ତାହା କହିବ କିଏ ? ଯେଉଁମାନେ ଯତ୍ନ ନେଇ ଦେହର କଳସବୁକୁ ଭଲ ରଖି ପାରନ୍ତି ଏବଂ ରୋଗ ବ୍ୟାଧି ଏଡ଼ି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୌବନ ଭୋଗ କରନ୍ତି, ଯୌବନ ଶେଷରେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ମଳିନ ହେବାକୁ ଲାଗନ୍ତି । ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟ ଆସି ପହଞ୍ଚେ । ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଶିଥିଳ ହୋଇଯାଏ, ଇନ୍ଦ୍ରିୟ ସବୁ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାନ୍ତି ଏବଂ ତନ୍ତୁ ଜରାଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇପଡ଼େ । ଆଖିକୁ ଦିଶେ ନାହିଁ, କାନକୁ ଶୁଭେ ନାହିଁ, ଦାନ୍ତ ପଡ଼ିଯାଏ, ହଜମଶକ୍ତି କମିଯାଏ, ଚମ ଓହଳି ପଡ଼େ ଓ ଦେହର ବଳ କମିଯାଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ମନୁଷ୍ୟ ତାର ସମସ୍ତ ନାଟ ଭାଙ୍ଗି ଦେଇ ଆଖି ବୁଜିଦିଏ । କୋଷାଣୁ ବେଳରୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଦେହରେ ଆଇ ଏତେ ନାଟ ଲଗାଇଥିଲା ତାହା ଅନନ୍ତ ଶକ୍ତିରେ ଲୀନ ହୋଇ ଯାଏ ଆଉ ସ୍ଥୂଳ ଦେହ ଯେଉଁ ସବୁ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥରେ ଗଢ଼ା, ତାହା ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ସେହି ସବୁର ପରମାଣୁରେ ପରିଣତ ହୋଇ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଅନନ୍ତ ପରମାଣୁ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ । ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ରୂପାନ୍ତର ମାତ୍ର, ତେଣୁ ସମୁଦ୍ରବକ୍ଷର ଢେଉପରି ମନୁଷ୍ୟରୂପୀ ଶକ୍ତି ଉଠି ସେହି ଅନନ୍ତ ଶକ୍ତିରେ ମିଳିଯାଏ — ତେବେ ଜନ୍ମ କାହିଁ ବା ମୃତ୍ୟୁ କାହିଁ ?

ହେ ଅମୃତ ନିଧାନ,

"ତୋର ଅମୃତ ବିଧାନ

କରଅଛି ମରଣକୁ ଅମୃତ ସୋପାନ ।"

ସ ମା ପ୍ତ

Printed by P. Kar, at the U. S. Press, Cuttack.